A. obst. 239 (2

Die

Theorie und Praxis

der

Geburtshülfe.

Krause
Geburtshülfe

2

759

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Die Theorie und Praxis der Geburtshülfe.

Dargestellt

von

Albert Krause,
ordentlichem Professor der Medizin an der Universität Dorpat.

Mit Abbildungen in Stahl und Holz.

Zweiter Theil.

Berlin.
Druck und Verlag von Georg Reimer.
1853.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Die Pathologie der Schwangerschaft. 1

Einleitung. 3

Die Abweichungen im mütterlichen Organismus. 5

Der Uterinschmerz. 5

Der Wasserfluss der Gebärmutter. 7

Die Gebärmutterblutung. 9

Aus der Gebärmutterhöhle. 9

Aus der Vaginalportion. 12

Die Entzündung der Decidua und ihre Ausgänge. 13

Verwachsung der Decidua mit den Chorionzotten. 13

Eiterung. 14

Gangrän oder Putrescenz des Uterus. 15

Der weisse Fluss. 18

Die krankhafte Harnentleerung. 19

Harnverhaltung. 19

Harndrang. 20

Der Kreuzschmerz. 20

Die Auflockerung der Beckensymphysen. 20

Der Speichelfluss. 21

Die Störung des Magens. 22

Fehlerhaftes Gefühl. 22

Fehlerhafte Funktion. 23

Die Obstruktion. 25

Die Diarrhoe. 26

Die Krankheiten der Brust. 27

Des Hofes und der Warze. 27

Der Drüse, Entzündung, Hypertrophie. 27

Die Abweichungen im Gefässsystem. 28

In Menge und Mischung des Bluts, Plethora, arterielle, venöse und seröse, Oedem der Füsse, Schamlippen, Bauchdecken. . 28

In Bewegung des Bluts, Palpitationen, Blutaderknoten an den Füssen, Genitalien und am After. 31

Die Störungen im Nervensystem. 33

In der Intelligenz. 34

Seite

In den Sinnen 34
Augen 34
Ohren 35
In der Motilität 35
Oertliche 35
Wadenkrampf, Uterinkrampf, Scheidenkrampf 35
Allgemeine 36
Hysterische Convulsionen 36
Epilepsie 37
Chorea 37
Ohnmacht 39
In der Sensibilität 39
Kopfschmerz 39
Gesichtsschmerz 40
Zahnschmerz 40
Brustschmerz 41
Schlaflosigkeit 41
Die Abweichungen des Eies 44
Der Eihüllen 44
Der Frucht 44
Fehler durch Defekt 45
- durch Ueberschuss 45
Selbstamputation 46
Die Krankheiten der Frucht 48
Die Entzündung der Placenta 49
Der Tod der Frucht 49
Die Schwangerschaft complicirt mit einer Krankheit 59
Epidemische Krankheiten 59
Grippe 59
Pocken 59
Cholera 59
Ileotyphus 61
Petechialtyphus 61
Dysenterie 62
Sporadische Krankheiten 62
Akute Krankheiten.
Encephalitis und Meningitis 62
Apoplexie 63
Entzündung der Medulla spinalis 63
Paraplegie 64
Pneumonie 64
Pleuritis 64
Bronchitis 64
Peritonitis 64
Gastritis 65

Seite

Cystitis . 65
Rheumatismus. 65
Erysipelas. 65
Contusionen. 65
Wunden des Uterleibes und Uterus. 66
Frakturen. 67
Chronische Krankheiten.
Kopfcongestion. 68
Lähmung. 68
Epilepsie. 68
Geisteskrankheit. 69
Hysterie. 69
Chlorose. 69
Herzkrankheit. 69
Lungenkrankheit. 69
Tuberculose. 69
Katarrh, Lungenemphysem, Brustwassersucht. 71
Leberleiden. 71
Ikterus und Hypertrophie. 71
Milzkrankheit. 72
Magenkrankheit 73
Gastritis, Magenscirrhus und Blutbrechen. 73
Durchfall. 73
Nierenkrankheit. 73
Entzündung, Morbus Brightii, Hydrops renalis. . . 73
Ascites. 75
Hydrops saccatus. 76
Hydrops ovarii. 77
Chronische Exantheme. 77
Syphilis. 78
Hernie. 78
Verhärtung der Brustdrüse. 79
Behandlung medizinische. 79
- geburtshülfliche. 81
Der Tod der Schwangeren. 84
Die Pathologie der Geburt. 85
Einleitung. 87
Die regelwidrige Geburt von Seiten der Mutter. . . 91
Die fehlerhafte Geburtskraft. 91
Die Constitution, lymphatische. 93
- robuste. 93
- mit vorwaltendem arteriellen Gefässsystem. . . 94
- mit vorwaltendem venösen Gefässsystem. 94
- mit vorwaltender Sensibilität. 94
Das Alter. 95

Seite
Die Grösse. . . . 95
Das Temperament. . . . 95
Die Geburtsstörung durch die Wehen. . . . 96
Die zu starken Wehen. . . . 97
Die übereilte Geburt. . . . 97
Durch Kraft. . . . 97
Durch Schwäche. . . . 98
Die zu schwachen Wehen. . . . 101
Wahre Wehenschwäche. . . . 101
Die gleichmässig zu langsame Geburt. . . . 101
Die ungleichmässig zu langsame Geburt. . . . 102
Bedeutung. . . . 103
Behandlung. . . . 104
Mechanische Mittel. . . . 104
Friktionen des Uterus. . . . 104
Aeusserlich. . . . 104
Innerlich. . . . 104
Reizung des Muttermundes. . . . 104
Die Uterindouche. . . . 104
Pharmaceutische Mittel. . . . 105
Secale cornutum. . . . 105
Ergotismus neonatorum 107
Gegenanzeige. . . . 107
Zimmt. . . . 108
Cannabis. . . . 108
Borax. . . . 108
Ol. succini, sabinae, juniperi. . . . 108
Drastica. . . . 109
Pulsatilla. . . . 109
Nux vomica. . . . 109
Dynamische Mittel. . . . 109
Elektricität und Galvanismus. . . . 109
Kälte. . . . 109
Behandlung der Wehenschwäche in den einzelnen Zeiträumen. 109
Falsche Wehenschwäche. . . . 114
Von Plethora. . . . 115
Von übermässiger Sensibilität. . . . 116
Wehenversetzung. . . . 116
Die erschöpften Wehen. . . . 116
Die übermässig schmerzhaften Wehen. . . . 118
Die krampfhaften Wehen. . . . 119
Mit Aufregung im Gefässsystem. . . . 120
Rheumatismus uteri. . . . 121
Die Fehler der Gebärmutter. . . . 125
Die Lageabweichungen. . . . 126

Seite

Die Vorwärtslage. 127
Die plötzliche in den ersten 3 Monaten. 128
Die allmälige in den letzten 3 Monaten. 129
Das Verhältniss zur Schwangerschaft. 129
Das Verhältniss zur Geburt. 130
Die Seitwärtslage der Gebärmutter. 136
Die Rückwärtslage der Gebärmutter. 137
In den ersten Monaten der Schwangerschaft. 137
In den letzten Monaten der Schwangerschaft. 149
Die senkrechte Stellung der Gebärmutter. 150
Der Vorfall. 151
Der leeren Gebärmutter. 151
Der schwangern Gebärmutter. 155
Der Gebärmutterbruch. 163
Hernie der Linea alba. 163
Inguinalhernie. 164
Cruralhernie. 164
Die Formabweichung der Gebärmutter. 166
Die Einknickung. 166
Die Kugelform, Eiform, Herzform. 170
Die fehlerhafte Stellung des Muttermundes. 171
Die Ein- und Umstülpung der Gebärmutter. 172
Die plötzliche Umstülpung. 173
Die chronische Umstülpung. 184
Die Geburtsstörung durch die Bauchpresse. 188
Die fehlerhaften Geburtswege. 189
Die Fehler des Muttermundes. 189
Des äussern Muttermundes. 189
Rigidität. 190
Des innern Muttermundes. 193
Striktur. 193
Narben. 196
Atresie. 196
Anschwellung der vordern Lippe. 199
Chronische Entzündung der Portio vaginalis. 199
Scirrhus uteri. 200
Fungus medullaris. 204
Die Fehler der Scheide. 204
Die Fehler der äussern Geschlechtstheile. 206
Der kleinen Labien 206
Der grossen Labien. 206
Des Frenulums. 207
Des Dammes. 207
Narben. 208
Syphilitische Affektionen. 209

Seite
Die Fehler des Beckens. 209
Das zu weite Becken. 210
Das zu enge Becken. 211
Das symmetrisch zu enge. 212
Das unsymmetrisch zu enge. 215
Das rhachitische Becken. 215
Das schwach rhachitische. 216
Das eigentlich rhachitische. 217
Das atrophisch rhachitische. 217
Die Conception beim rhachitischen Becken. 219
Schwangerschaft. 219
Geburt. 221
Diagnose. 225
Messung. 226
Aeussere. 226
Innere. 228
Prognose. 231
Behandlung. 231
Prophylaktische. 231
Essentielle. 232
Bei einer Conjugata von 4—3 Zoll. 233
Bei einer Conjugata von 3—2½ Zoll. 234
Bei einer Conjugata von 2½ Zoll. 235
Das osteomalacische Becken. 237
Das frakturirte Becken. 241
Das anchylotische Becken. 244
Das synostotische Becken. 244
Schräg verengte. 245
Quer verengte. 245
Das caxarthrocacische Becken. 255
Das scoliotische. 260
Geschichtliches. 261
Die regelwidrige Neigung des Beckens. 276
Die zu starke Neigung. 278
Die zu schwache Neigung. 278
Geschichtliches. 279
Die Geschwülste im Becken. 280
In den Geburtswegen. 280
Im Uterus. 280
Fibroid. 280
Excrescenzen. 282
Polyp. 282
Hypertrophie des Uterus. 282
In der Scheide. 283
Polyp. 283

Seite

Senkung und Vorfall der Scheide. 283
Hernie. 283
Ausser den Geburtswegen. 283
Weiche Tumoren. 283
Im Zellgewebe, Cysten. 284
Hydrops ovarii. 284
Extrauterinschwangerschaft. 285
Geschwülste vom Periosteum. 285
Harte Tumoren, Exostosen. 285
Blasenstein. 286
Ueberfüllung der Harnblase. 286
Geschichtliches. 286
Die regelwidrige Geburt von Seiten des Eies. 298
Die Geburtsstörung durch die Frucht. 298
Die fehlerhafte Lage eines Kindestheils. 298
Des Kopfes in der gewöhnlichen Lage. 298
Das Einstellen. 299
Der Durchtritt. 301
Des Kopfes in ungewöhnlicher Lage. 302
Die Ohrlage. 302
Die Hinterhauptslage 302
Die Gesichtslage. 303
Die Stirnlage. 303
Die Steisslage. 303
Der Vorfall der Extremitäten. 304
Das Vorliegen der Hand. 304
Der Vorfall der Hand. 305
Das Vorliegen eines oder beider Füsse. 308
Die fehlerhafte Lage der ganzen Frucht. 309
Die Schieflage. 309
Der Mechanismus der Geburt. 311
Die Unmöglichkeit der Geburt. 311
Die Möglichkeit der Geburt. 311
Das Gradestellen der Frucht. 311
Die Schultergeburt. 313
Geschichtliches. 316
Die übermässige Grösse der Frucht. 322
Die Verknöcherung der Fontanellen. 323
Der Wasserkopf. 324
Der unförmliche Unterleib. 326
Der Foetus mit doppeltem Kopf, Rumpf, Gliedmassen, mit Geschwülsten. 328
Der Tod der Frucht. 332
Vor der Geburt. 332
Während der Geburt. 336

Seite
Das Schreien der Frucht im Mutterleibe. 336
Geschichtliches. 338
Die Geburtsstörung durch die Eihäute. 341
Die zu dünne Beschaffenheit. 341
Die zu dicke Beschaffenheit. 342
Die Geburtsstörung durch das Fruchtwasser. 343
Das zu viele Fruchtwasser. 343
Das zu wenige Fruchtwasser. 346
Die Geburtsstörung durch die Nabelschnur. 347
Die zu kurze Nabelschnur. 347
Die zu lange Nabelschnur. 348
Die Umschlingung. 248
Der Nabelschnurknoten. 349
Der Vorfall der Nabelschnur. 349
Das Zerreissen der Nabelschnur. 355
Die Geburtsstörung durch den Mutterkuchen. 358
Die vorzeitige Lösung im I. und II. Zeitraum. 367
Der vorliegende Mutterkuchen. 368
Anatomisches Verhältniss. 368
Blutungen während der Schwangerschaft. 370
Blutungen während der Geburt. 371
Ursache. 373
Prognose. 373
Diagnose. 374
Behandlung. 375
Medikamentöse. 376
Geburtshülfliche. 377
Geschichtliches. 380
Der Mutterkuchen neben dem Muttermunde. 382
Die vorzeitige Lösung im III. und IV. Zeitraum. 383
Die verzögerte Lösung und Entfernung des Mutterkuchens im V. Zeitraum. 384
Durch Atonie des Uterus. 389
Durch Krampf des Uterus. 392
Durch pathologische Adhäsion. 397
Durch abweichende Grösse, Form und Sitz. 398
Die Blutungen bei Placentarlösung. 399
Die Eiterung beim Zurückbleiben der Placenta. 402
Das Verbleiben der gelösten Placenta. 403
In der Scheide. 403
Im Uterus. 403
Der zeitlich regelwidrige Eintritt der Geburt. 405
Die Frühgeburt. 405
Der Abort. 406
In den ersten 6 Wochen. 406

Seite
In den folgenden 6 Wochen. 408
Verlauf. 409
Ursache. 412
Diagnose. 414
Prognose. 415
Behandlung. 416
Prophylaktische. 416
Im Anfall. 418
Die unzeitige. 422
Die vorzeitige. 423
Die Spätgeburt. 427
Das Verbleiben der Frucht im Uterus. 429
Die complicirte Geburt. 432
Die Blutungen aus den Geburtstheilen. 432
Aeussere Blutungen. 434
Aus dem Uterus. 434
Aus der Scheide. 434
Aus den Schamlippen und dem Damm.. 435
Innere Blutungen. 435
Durch Ruptur des Uterus. 435
Aus der Placentarfläche. 435
Aus den grossen Labien. 435
Aus der Art. spermatica ausserhalb des Peritoneum. . . 439
Die Rupturen innerhalb der Genitalien. 440
Des Uterus. 440
Während der Schwangerschaft. 440
Während der Geburt. 443
Des Intraperitonealen Theils. 444
Der Portio vaginalis. 448
Der Scheide. 449
Im Scheidengewölbe. 449
Im untern Theil der Scheide. 451
Des Dammes. 453
Vom Frenulum aus. 453
Im Centrum. 456
Die Rupturen ausserhalb der Genitalien. 458
Des Steissbeins. 459
Der Harnblase. 459
Des Rektums. 460
Des Sternums, der Schambeine, des M. Psoas, der Lunge, des Darms und des Netzes. 461
Die Krämpfe. 462
Erbrechen, Wadenkrampf und Kreuzschmerz. 462
Die hysterischen Krämpfe. 464
Die Eclampsie. 466

Seite
Krankheitsbild. 466
Sektion. 472
Vorkommen. 473
Ursache. 473
Diagnose. 479
Prognose. 480
Behandlung. 482
Prophylaktische. 482
Im Anfall. 483
Medikamentöse. 483
Geburtshülfliche. 484
Während der Geburt. 485
Bei hinreichend eröffnetem Muttermund. 485
Bei beginnender Eröffnung des Muttermundes. . 485
Vor Eröffnung des Muttermundes. 486
Während der Schwangerschaft. 487
Nach der Geburt. 488
Bei Fortdauer nach der Geburt. 488
Beim Tode der Eclamptischen 488
Geschichtliches. 489
Die Complikation der Geburt mit einer Krankheit. 520
Die Pathologie des Wochenbettes. 525
Einleitung. 527
Die Gebärmutterblutung im Wochenbett. 528
In den ersten Stunden nach Entfernung der Placenta. 528
Ursache. 529
Diagnose. 530
Bei Atonie des Uterus. 530
Bei Krampf des Uterus. 531
Bei Placentarresten. 531
Prognose. 531
Behandlung. 532
Bei offenbarer und atonischer Blutung. 532
Bei wässriger Beschaffenheit des Blutes. 536
Bei Krämpfen des Uterus. 537
Bei verborgener Blutung. 537
Behandlung einzelner Zufälle. 540
Ohnmacht. 540
Erbrechen. 540
Rastlosigkeit. 541
Im spätern Verlauf des Wochenbettes. 541
Die Blutungen nach Abort und frühzeitiger Geburt. . . . 542
Die Nachbehandlung. 542
Geschichtliches. 543
Die fehlerhaften Nachwehen. 588

Seite

Die Pathologie des Neugebornen 591
Einleitung 593
Der Scheintod 593
Diagnose 593
Behandlung 594
Die Lebensschwäche 601
Von Atelektasie der Lunge 602
Von Verletzung des Hirns 604
Von unvollkommner Ernährung 605
Die Geschwülste am Kopf 605
Die Kopfgeschwulst 605
Die Kopfblutgeschwulst 607
Entstehung 608
Diagnose 608
Prognose 609
Behandlung 609
Der Hirnbruch 609
Die Verletzungen des Neugebornen 611
Impression des Schädels 611
Die Fraktur des Schädels 612
Die Frakturen anderer Knochen 613
Die Deformität des Schädelgewölbes 613
Die Lähmung 613

Die Pathologie der Schwangerschaft.

Bei der grossen Menge von Veränderungen, welche durch die Ausbildung des Eies sowohl im Uterus, in den nah und fern gelegenen Organen, als im ganzen Organismus hervorgerufen werden, ist es leicht erklärlich, wie sich die eine oder andere von der physiologischen Mitte so weit entfernen kann, dass man sie als etwas Krankhaftes ansehen muss. Indem sie alsdann die Macht erhält, nicht *bloss* das Befinden der Schwangeren zu stören, sondern durch eine zu frühe Ausstossung des Eies den Zweck der Schwangerschaft aufzuheben, wird das Einschreiten der Kunst eine Nothwendigkeit, soll das Leben des Kindes so wie das der Mutter nicht gefährdet werden. Die Erkenntniss jener Uebergangspunkte zur Pathologie fordert jedoch den ganzen Scharfblick des geburtskundigen Arztes heraus, ferner Umsicht, welche Ausdehnung einem passiven Verhalten zu geben ist, endlich Takt, den richtigen Moment des Einschreitens zu erfassen. Im letzten Fall unterliegt die Wahl des Mittels der ängstlichsten Erwägung, damit nicht das Mittel selbst einen grössern *Nachtheil* bringt als das Uebel, gegen welches es gerichtet ist. Als ursächliche Momente jener pathologischen Erscheinungen während der Schwangerschaft kommen auch hier die beiden Hauptfactoren, Mutter und Kind, in Betracht. Bei Besprechung der Abweichungen mütterlicher Seits werde ich denselben Gang wie bei der physiologischen Darstellung inne halten, und mich zunächst an diejenigen wenden, welche der Uterus selbst veranlasst, dann an die von den nahen und fernern Organen ausgehenden, zuletzt an die des ganzen Organismus. Hiebei muss ich jedoch die Bemerkung hinzufügen, dass ich den Form- und Lageveränderungen der Gebärmutter hier keine Stelle einräume, sondern sie bei der Pathologie der Geburt erörtern will, weil sie bei dieser vorzugsweise zur Geltung kommen.

Bei den Störungen von Seiten der Frucht werde ich die verschiedenen Bildungsanomalien aufzählen, und die Erscheinungen des Absterbens der Frucht während des Uterinlebens angeben. Zum Schluss werde ich der complicirten Schwangerschaft gedenken, welcher ich diesen Namen dann gebe, wenn zu der normalen Schwangerschaft eine anderweitige Krankheit hinzutritt, weil sowohl die Krankheit, als die Wahl der gegen diese gerichteten Mittel von der grössten Bedeutung für das Wohl der Mutter und des Kindes ist.

Der Uterinschmerz.

Es kommt nur zu häufig vor, dass der Rath und die Hülfe des Geburtsarztes von Frauen in dem letzten Drittel der Schwangerschaft beansprucht wird wegen eines lebhaften Schmerzes im Unterleibe, den sie entweder als Kolik betrachten, oder in ihm den Beginn des Gebäraktes sehen. Bei näherer Erkundigung erfährt man, dass der Schmerz seinen Sitz über und unterhalb des Nabels habe, dass er vorzugsweise ziehend sei und sich nicht auf eine kleine Stelle beschränke, sondern über eine grosse Fläche ausbreite, dass er sich bis zum Rücken erstrecke. Selten dauert er ohne Unterbrechung, meist macht er Pausen, die bald kürzer bald länger keine Regelmässigkeit zeigen. Die übrigen Funktionen sind vollkommen in Ordnung, nimmt man den Harndrang aus, über den sich die Schwangern nicht selten gleichzeitig beklagen. Stellt man eine genaue Untersuchung an, so überzeugt man sich zunächst, dass der Ort jenes schmerzhaften Gefühls meist vom Uterus eingenommen wird, dass der letztere nicht selten beim Druck empfindlich ist und während der Dauer des Schmerzes sich mitunter auch härter anfühlt. Oft ist auch die Sekretion der Scheide augenfällig vermehrt. Der Schmerz verschwindet entweder im Verlauf der Schwangerschaft, nachdem er kürzere oder längere Zeit gewährt, oder er dauert hartnäckig bis zur Geburt. In der Mehrzahl der Fälle veranlasst er keine weiteren Nachtheile und nur bei grosser Heftigkeit vermag er die Schwangerschaft vor der Zeit abzukürzen. Ueber den Sitz und die Natur dieses Schmerzes sind die Geburtshelfer keineswegs einig, denn während einige in ihm einen wirklichen Darmschmerz sehen, nehmen andere eine Affection des Peritoneums an. Nur in seltenen Fällen hat Letzteres seine Richtigkeit, in der überwiegenden Mehrzahl ist es die Gebärmutter, welche schmerzt. Gegen das Vorhandensein einer Colik spricht die Integrität der Verdauung, für ein Leiden des Uterus der Ort, die Ausbreitung, die Spannung, der remittirende Charakter, der Harndrang, die vermehrte Scheidenabsonderung. Worin jedoch das Uterinleiden besteht, lässt sich nicht leicht bestimmen, und es ist nicht unwahrscheinlich,

dass es aus verschiedenen Ursachen entstehen kann. Jene intermittirenden Schmerzen rühren wohl von der Contraction einzelner Uterintheile her, welche durch irgend einen Reiz, wie ungleiche Ausdehnung, äussern Druck auf das Organ, starke Kindesbewegung, zu einer partiellen Reaktion veranlasst werden. Vielleicht hängt jener andauernde Schmerz von einer Zerrung der Uterinfasern ab, die sich der Ausdehnung mit einer gewissen Zähigkeit widersetzen, vielleicht auch vom Peritonealüberzuge, welcher, von früher her verdickt, sich nicht so leicht von den Tuben zum Uterus hinüberziehen lässt. Auch eine active Congestion gegen den Uterus kann ihn hervorrufen, doch in diesem Fall ging irgend etwas voraus, was das Gefässsystem in lebhaftere Bewegung versetzte und den Puls beschleunigte. Seinen congestiven Ursprung giebt der Schmerz aber dann auch dadurch zu erkennen, dass er nicht bloss den Uterus in Spannung versetzt, sondern nach einiger Dauer eine, wenn auch nur unbedeutende Uterinblutung veranlasst. Ein solcher Zufall dauert nur kurze Zeit und geht ohne Nachtheil vorüber, oder bahnt allmälig die Geburt an. Der Schmerz hat dann auch mehr den Charakter der Wehe. Eine Adhäsion des Uterus, welche von einer Peritonitis oder einem Puerperalfieber zurückblieb, kann ebenfalls einen sehr heftigen Schmerz hervorrufen, wenn die krankhafte Verbindung durch den wachsenden Uterus gezerrt wird. Dieser Umstand kommt jedoch nur selten vor, und wird nur in den ersten drei Monaten beobachtet. Mir wurde Gelegenheit gegeben, einen solchen Fall zu behandeln. Eine junge kräftige Frau wurde nach der ersten Entbindung von einem heftigen Wochenbettfieber ergriffen, nach welchem längere Zeit Schmerz im Unterleibe und eine qualvolle Menstruation zurückblieb. Im Verlauf der nächsten sechs Jahre verlor sich diese Beschwerde und sie wurde zum zweiten Mal schwanger. Im dritten Monate traten jedoch die fürchterlichsten Unterleibsschmerzen ein, die zum Theil den Charakter der Peritonitis, zum Theil den der Wehe an sich trugen, und nicht eher aufhörten, als bis das Ei ausgestossen war. Nach zwei Jahren wiederholte sich derselbe Zufall und bei dem später erfolgten Tode der Frau fand ich den Grund des Uterus mittelst dicker Stränge mit der hintern Beckenwand verbunden. Hat eine solche normwidrige Verbindung die Ausdehnung des Uterus in den ersten Monaten gestattet, dann ist sie wohl für die spätern unschädlich.

Bei der Behandlung nimmt man Rücksicht auf das Allge-

meinbefinden und den Puls. Ist die Frau vollblütig, der Puls beschleunigt, eine deutliche Turgescenz des Bluts nach unten vorhanden, und zeigt sich sogar eine geringe Unterinblutung, dann muss man nicht bloss die Schwangere sofort ins Bett schicken, sondern eine Venaesection veranstalten und kühlende Mittel, *Acidum tartaricum, Tart. depurat., Elixir acidum Halleri* verordnen. Findet man dagegen das Allgemeinbefinden ungestört und den Puls nicht beschleunigt, dann empfehle man neben einem ruhigen Verhalten den Gebrauch gelinder antispasmodischer Mittel, um die krankhafte Spannung der Uterinfasern zu erschlaffen. In gelinden Fällen verordnet man nur Chamillenthee, eine Infusion von Valeriana, Einreibungen von *Ungt. althaeae* oder *Ol. olivarum.* Bei grösserer Heftigkeit lasse man den Unterleib cataplasmiren, und gebe ein schleimiges Klystir mit *Ext. opii aquosum* zu gr. ¼ zwei Mal täglich. Von entschiedenem Vortheil ist ein lauwarmes Bad, dessen Gebrauch aber bei Neigung zum Abort, so wie bei Congestion gegen den Kopf nicht räthlich erscheint. Ist der Schmerz beseitigt, dann lässt man zur Verhütung eines Recidivs einen passenden Bauchgürtel tragen.

Der Wasserfluss der Gebärmutter.

In der letzten Zeit der Schwangerschaft fliesst bei manchen Frauen eine nicht unbeträchtliche Menge einer serösen Flüssigkeit aus der Scheide, welche, wie das Speculum lehrt, aus dem Muttermunde kommt. Der Eintritt und die Art dieses Flusses ist ebenso verschieden wie seine Dauer und Menge. Mehrentheils stellt er sich in den letzten Wochen, seltner in den letzten Monaten, niemals vor dem siebenten Monate der Schwangerschaft ein. Während die Frau steht, geht, ja mitunter des Nachts ruhig liegt, erfolgt plötzlich der Abgang der Flüssigkeit, ohne dass vorher irgend eine Beschwerde vorangegangen, ohne dass dadurch eine andere Unbequemlichkeit verursacht wird, ausser der Ueberraschung des unerwarteten Eintritts, oder der Besorgniss der beginnenden Geburt, welche sich jedoch alsbald als unbegründet herausstellt. Nur nach einem sehr reichlichen Flusse entsteht mitunter ein wehenartiger Schmerz, der gewiss nur bekundet, dass sich der Uterus nach der Entfernung des Einschiebsels verkleinert und eng dem Eie anschliesst.

Gewöhnlich stellt sich dieselbe Erscheinung nach kurzer Pause in derselben Art wieder ein und wiederholt sich bis zum Eintritt der Geburt; selten hört sie nach einmaligem Eintritt auf, oder findet ein fortwährendes Absickern statt. Das abgeflossene Fluidum ist hell, gelblich, bisweilen mit etwas Blut untermischt und hat einen animalischen Geruch. Wegen seiner Aehnlichkeit mit dem im Amnion enthaltenen Fruchtwasser nannte man dasselbe falsches Fruchtwasser. Die Menge ist mitunter beträchtlich. Bei einer kräftigen, vollsaftigen Erstschwangern wurde im Verlauf von vierzehn Tagen vor der Geburt gegen vier Civilpfund aufgefangen. Ueber den Ursprung dieses Fluidums ist man noch nicht im Klaren. Es ist nicht wahrscheinlich, dass es ein Ueberbleibsel von jener im ersten Monat der Eibildung vorhandenen Hydroperione ist, welche, zwischen dem Amnion und Chorion angesammelt, durch eine Ruptur des letztern abfliesst, oder dass es gar wahres Fruchtwasser sei, welches aus dem Innern der Eihöhle durch die unbeschädigte Hülle hindurchtritt, indem sich das Ei seines Ueberflusses an Fruchtwasser durch den Muttermund entledigt. In beiden Fällen würde die Menge des abgehenden Fluidums nicht so beträchtlich, und die stossweise Entleerung unerklärlich sein. Somit bleibt nichts übrig, als die Quelle des Sekrets im Uterus selbst zu suchen, und man erhält leicht den Schlüssel der Deutung des ganzen Vorganges, wenn man jener Ansicht huldigt, welche annimmt, dass das wahre Fruchtwasser zum grossen Theil von der Decidua herstammt, deren Sekret, die beiden Eihäute durchsetzend, in die Eihöhle gelangt. Nehmen wir an, dass die Decidua auf Veranlassung irgend eines Reizes rasch eine grössere Menge Fruchtwasser bereitet, als die Eihöhle im Stande ist aufzunehmen, oder dass die Decidua sich an irgend einer Stelle vom Chorion getrennt hat, so wird das von ihr gelieferte Sekret, statt die Eihäute zu durchsetzen, gezwungen, sich zwischen Chorion und Decidua anzusammeln. Je mehr die Menge des Sekrets zunimmt, desto mehr folgt es den Gesetzen der Schwere, trennt die Verbindung der Decidua und des Chorion nach unten so weit, bis es den Muttermund erreicht und in einem Guss abfliesst. Nach der Entleerung verklebt der Weg, wogegen sich an der ursprünglichen Sekretionsstelle das Sekret wiederum ansammelt, bis es sich von Neuem den Weg nach aussen bahnt. Bleibt dagegen der Weg offen, oder befindet sich die Quelle der Absonderung in der Nähe des Muttermundes, so entfernt sich die

Flüssigkeit nicht stossweise, sondern tropfenweise. Die Entstehung einer solchen Anhäufung des für die Eihöhle bestimmten Fruchtwassers zwischen Uterus und Ei findet aber auch in dem Umstand einen Vorschub, dass in der letzten Zeit die Menge des Fruchtwassers mehr und mehr abnehmen soll, dagegen bei einer ungewöhnlichen Energie mehr geliefert als gebraucht wird. Schliesslich muss ich noch einer Meinung erwähnen, der ich freilich keinen grössern Anspruch als den einer Vermuthung beilegen möchte. Es ist nämlich nicht unmöglich, dass jene Flüssigkeit ein Produkt der sich unter der Decidua neubildenden Uterinmucosa ist, von welcher sich die alte Decidua um so mehr abhebt, als sich die Schwangerschaft ihrem Ende nähert; dass somit das Sekret also seinem Wesen nach in einem serösen Schleim besteht. Da aus jener Absonderung weiter kein Nachtheil für die Schwangere oder die Frucht entspringt, so beschränke man den Genuss von Flüssigkeit und empfehle den Aufenthalt im Bett bis zur Geburt, damit nicht durch eine zu reichliche Absonderung die Geburtskraft des Uterus erschöpft oder der Grund zu einer überreichen Gebärmutterblutung nach der Entbindung gegeben werde.

Die Gebärmutterblutung.

Tritt während der Schwangerschaft eine Blutung aus der Gebärmutter ein, so muss durch eine genaue Untersuchung festgestellt werden, ob das Blut aus der eigefüllten Höhle, oder aus dem unteren freien Ende der Vaginalportion stammt, weil der Befund entscheidet, ob ein energisches Handeln oder ein Gewährenlassen am Platze ist.

1. Zerreisst ein Gefäss in der Gebärmutterhöhle, so lange das Ei dieselbe ausfüllt, so gehört dasselbe dem Uterus an, da dieser das ernährende Blut zuführt, das Ei es empfängt, somit das active Verhältniss eine nothwendige Bedingung der Blutung abgiebt, die aus der Decidua erfolgt, da deren neuentstandene Capillaren nicht nur eine ungewöhnliche Grösse, sondern auch ungemein zarte Wandungen besitzen. Die Blutung kann eine äussere oder eine innere sein. Ist der Andrang kein sehr starker, der Erguss nur ein geringer und die Verbindung zwischen Chorion und Decidua hinreichend fest, dann wird das Blut genöthigt sich anzusammeln,

zu gerinnen und durch das Gerinnen einen Tampon für das verletzte Gefäss zu bilden. Das Schicksal des Extravasats unterscheidet sich dann in nichts von dem an einem andern Orte. Selten bleibt es in einem halbflüssigen Zustand, meist gerinnt es und wird metamorphosirt. Der seröse Theil nämlich wird aufgesogen, während der fibrinöse zu einer festen Masse zusammenschrumpft, welche mehr und mehr entfärbt dem Knorpel ähnelt, ja sogar eines Theils in kohlensauren Kalk umgewandelt werden kann. Sind dagegen Chorion und Decidua nicht so fest mit einander verwachsen, um dem Andrange der Blutwelle erfolgreichen Widerstand zu leisten, so werden die beiden Häute immer weiter aus einander gedrängt, und die Flüssigkeit, welche ihrer Natur gemäss nach unten strebt, setzt die Trennung in dieser Richtung so weit fort, bis sie den Muttermund erreicht, und durch die Scheide als äussere Blutung erscheint. Mit dieser Blutung stellen sich meist Wehen ein, da die Innenfläche des Uterus durch die plötzliche Ansammlung des Bluts gereizt, und die Höhle durch die plötzliche Ausdehnung gezerrt, somit die Expulsivkraft des Organs, sich desselben zu entledigen, hervorgerufen wird. Das Verhältniss der Blutung zum Ei gestaltet sich aber verschieden nach dessen Entwicklungsstufe. So lange nämlich noch die Zotten das Chorion in seinem ganzen Umfange umgeben, und sich überall tief in die weiche Decidua einsenken, dringt das ergossene Blut leicht in die Zwischenräume und löst nicht nur die Verbindung im grossen Umfange, sondern erdrückt die Zotten, verödet sie, zerreisst sogar das Chorion und ergiesst sich zwischen Chorion und Amnion oder gar in die Eihöhle, so dass nicht nur die Eihüllen vom Uterus abgelöst, sondern auch die ganze Frucht vernichtet wird. Aus diesem Grunde ist eine Blutung aus der Uterinhöhle während der ersten drei Schwangerschaftsmonate so unheilvoll. Hat sich dagegen die Entwicklung der Chorionzotten auf die Placenta concentrirt, und tritt die Gefässverbindung an den übrigen Theilen in demselben Grade zurück, so ist nur aus jener ersteren eine Blutung möglich, aber auch gleichzeitig die Gefahr geringer, da nicht nur die Verbindung eine innigere, die Bildung eines Tampons begünstigende ist, sondern die vielfachen und grossen Cirkulationswege den Nachtheil einer partiellen Unwegsamkeit leichter ausgleichen. Ja es kann sogar das Extravasat, wenn es vor der Ausbildung der Placenta erfolgt, in die Substanz der Placenta hineingedrängt werden und bis zur

Fötalseite vorrücken, wo es einmal der äussern Oberfläche entrückt keine weitere Störung veranlasst. Wenn dagegen der Andrang des Bluts gegen die verwundete Placentarstelle sehr stark ist, so wie wenn sich diese am Rande der Placenta befindet, ergiesst sich das Blut durch den äussern Muttermund. Ein Gleiches findet statt, wenn die Placenta den innern Muttermund bedeckt und ihr Wachsthum nicht mehr gleichen Schritt mit der Ausdehnung des unteren Uterinsegments hält, so dass eine fortwährende Trennung stattfindet. Da diese Verwendung der Vaginalportion jedoch erst in den letzten drei Monaten erfolgt, so muss eine jede wiederholte Blutung während dieser Zeit, zumal wenn sie schmerzlos ist, den Verdacht jener unregelmässigen Lage der Placenta erwecken, ein Verdacht, der leicht durch den bis zur Quelle der Blutung vordringenden Finger zur Gewissheit erhoben werden kann. Das Nähere dieser Zustände wird beim Abort, bei der Frühgeburt und dem vorliegenden Mutterkuchen erörtert werden.

Die Beschwerden, welche die Blutung begleiten, bestehen in den Erscheinungen der Congestion gegen den Uterus und der dadurch hervorgerufenen Aufregung im Gefäss- und Nervensystem. Es erklärt sich dabei leicht, woher jene Erscheinungen bei der innern Blutung weit schwächer auftreten, so dass die Erkenntniss des lediglich inneren Vorgangs schwer ist und mehr Vermuthung als Gewissheit für sich hat. Die Schwangere klagt über ein drückendes Spannen in der Uteringegend, über Uterindrang, welcher absatzweise kommt, ferner über Harndrang, fliegende Hitze, Durst, grosse Mattigkeit. Dabei ist das Gesicht bleich, die Züge ängstlich, der Puls aufgeregt, die Extremitäten kühl. Diese Erscheinungen schwinden entweder nach kürzerer oder längerer Dauer, oder sie mehren sich, die äussere Blutung wird immer stärker, die Wehen immer deutlicher, und die Geburt allmälig eingeleitet. Die Folgen des Blutverlustes treffen oft schwer die Mutter, aber öfter noch schwerer das Kind, welches entweder sofort dem Mangel an belebendem Blut erliegt, oder langsam abstirbt, indem das Placentargewebe, zum grossen Theil vom Extravasat zerrissen, nicht im Stande ist seine Funktion auszuüben. Veranlassung zur Blutung kann alles geben, was das Gefässsystem aufregt, zumal wenn dadurch gleichzeitig eine Congestion gegen den Uterus hervorgebracht wird, ebenso wie mechanische Insulte, Erschütterungen des Uterus, welche die Decidua zerreissen und somit den Uterus vom Ei trennen,

Der Uterinblutung, sowohl der äussern als innern gegenüber, hat die Kunst zur Aufgabe, alles zu meiden, was das Gefässsystem aufregt, und alles aufzubieten, um die Congestion gegen die Gebärmutter zu mindern, daher ist absolute Ruhe angezeigt, bei vollblütigen Personen, bei reizender Veranlassung, bei beschleunigtem Pulse eine Venaesection, innerlich *Nitrum*, *Acidum sulfuricum*, *Elixir acidum Halleri*, bei deutlichen Wehen ein Clysma mit *Ext. opii aquosum* zu gr. 1. Gegen den vorliegenden Mutterkuchen bedient man sich, wenn der Zustand einen bedrohlichen Character annimmt, des Tampons, oder sucht bei hinreichend eröffnetem Muttermunde die Gebärmutter möglichst rasch zu entleeren, sowie nach Entfernung der Frucht und des theilweise getrennten Mutterkuchens die blutende Fläche durch Contraction zu verkleinern.

2. Blutungen der Vaginalportion stammen entweder aus einer erkrankten oder aus der gesunden Fläche. Der erste Fall ist selten und tritt ein, wenn der carcinomatöse Uterus schwanger wird. Die Folge davon ist meist Abort, der zum Tode der Mutter führt. Die Erkenntniss ergiebt sich leicht aus der jauchigen Beschaffenheit des abfliessenden Bluts, so wie durch die innere Untersuchung.

Blutungen aus der unversehrten Vaginalportion treten ein, wenn die Menstruation während der Schwangerschaft fortdauert, denn die Regel, dass diese monatliche Entleerung mit dem Eintritt des Eies in die Uterinhöhle aufhört, zählt zahlreiche Ausnahmen. In solchen Fällen erscheint sie noch in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, dauert aber selten bis zur Niederkunft, weil die Ausbildung der Frucht in der letzten Zeit viel Material beansprucht. Die Quelle der Blutung ist, wie die Untersuchung mittelst des Speculums lehrt, nicht nur der Canal der Vaginalportion, sondern auch ihre Aussenfläche, der obere Theil der Scheide, ja auch die neben dem innern Muttermunde befindliche Fläche der Uterinhöhle, welche von der Vaginalportion zur Vergrösserung der Uterinhöhle hinübergetreten ist. Die Frau hat weiter keine Beschwerde, wenn der Uterus seinen Gehorsam gegen die früher typische Funktion zu weit ausdehnt, und das unberührte Ei ist davon nicht im Geringsten gefährdet. Demnach hat die Frau nichts weiter zu beachten als die Vorsicht, alles zu meiden, was die Blutung mehren könnte, damit nicht die bloss gegen die Vaginalportion gerichtete Congestion sich höher hinauf zum Uterinkörper verbreiten und hier

eine Trennung des Eies veranlassen könnte. Um nun diese unschädliche Blutung von jener gefährlichen zu unterscheiden und sich somit vor einem für die Praxis höchst nachtheiligen diagnostischen Irrthum zu wahren, ist es höchst nothwendig folgende Punkte zu beachten. Der fortdauernde Monatsfluss erscheint in monatlichen Zwischenräumen, ohne weitere Veranlassung, ohne alle, oder wenigstens ohne andere als die gewohnten Beschwerden, ist nicht sehr reichlich und öffnet den Muttermund nicht weiter, als um das ausfliessende Blut herauszulassen. Bei einer den Abort begleitenden Blutung dagegen ist oft eine Veranlassung nachzuweisen, der Eintritt kann zu jeder Zeit statt finden, die Blutung kommt stossweise, ist reichlich und von Wehen begleitet. Endlich fühlt man, wie sich der Muttermund mehr und mehr öffnet, ja wie das Ei zuletzt zur unmittelbaren Wahrnehmung kommt.

Die Entzündung der Decidua und ihre Ausgänge.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es eine Entzündung der Decidua giebt, und wenn wir auch bis jetzt noch nicht im Stande sind, dieselbe anatomisch nachzuweisen, so legen doch die Ausgänge der Entzündung, Verwachsung, Eiterung und Gangrän der Decidua, ein nicht abweisbares Zeugniss für ihre Existenz ab. Die rasche Entwicklung, welche diese Membran im Beginn der Schwangerschaft hat, der grosse Blutreichthum des weichen Gewebes geben nicht bloss Veranlassung zu einer Trennung, welche eine Blutung zur Folge hat, sondern legen auch die Möglichkeit einer Entzündung sehr nahe. Die Erscheinungen, welche die Entzündung begleiten, sind aber so wenig characteristisch und haben so sehr das Gepräge einer mit Uterinblutung verbundenen Uterincongestion, dass bei der im ganzen geringen Zahl der wirklich constatirten Fälle eine sichere Diagnose noch zu den frommen Wünschen gehört. Daher ist es um so nothwendiger, die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf die Gefahren einer Uterincongestion zu schärfen.

Eine wirkliche Verwachsung des Mutterkuchens mit dem Uterus, welche nicht selten vorkommt und darin besteht, dass sich lange zähe Sehnenfäden von der Gebärmutter aus tief in das Placentargewebe senken und sich nur durch gewaltsames Zerreissen trennen lassen, giebt wohl dem Gedanken Raum, dass eine so in-

nige Verschmelzung nur aus einer Entzündung mit plastischem Exsudate hervorgegangen sei, wie dies ja auch vielfach bei andern einander nahe liegenden Membranen vorkommt.

Eiter in der Decidua ist von mehreren Autoren, von Cruveillhier, Bérard, Brachet, d'Outrepont, gefunden. Jacquemier berichtet, dass bei einer Schwangern, welche in Folge eines hartnäckigen Erbrechens starb, keine andere Veränderung bei der Section zu finden war, als in der Decidua starke Pseudomembranen und Schichten geronnenen Eiters. Zwei Mal beobachtete ich bei der Geburt den Abgang einer eitrigen Flüssigkeit, welche aller Wahrscheinlichkeit nach von der Decidua herstammte. Das eine Mal wurde ich zu einer Drittgebärenden gerufen, um den wegen Wehenmangel in der Beckenmitte zurückgebliebenen Kopf zu extrahiren. Nachdem die Zange eingeführt, angelegt, geschlossen und angezogen war, bemerkte ich zu meinem Erstaunen, dass sobald die Zange ihre Wirkung äusserte und den Kopf fortbewegte, gutartiger Eiter abfloss, der, wie mich eine nähere Untersuchung lehrte, aus der Gebärmutter kam. Nach der vollständigen Entwicklung des lebenden starken Knaben folgte noch eine grössere Masse Eiter. Der Mutterkuchen löste sich leicht und zeigte ebenso wie die Eihäute nebst Nabelschnur keine Abnormität, ja nicht ein Mal eine Farbenveränderung. Die Hebamme versicherte mir, das Fruchtwasser sei zur gehörigen Zeit abgeflossen und habe die normale Beschaffenheit gehabt. Das Wochenbett verlief ohne Störung, nur hatten die copiösen Lochien einen höchst penetranten Geruch und dauerten längere Zeit. In dem zweiten Falle wurde ein blutigeitriges Fluidum bald nach dem Abfluss des normal gefärbten Fruchtwassers, während der Kopf herabrückte, entleert, so dass die erschreckte Hebamme ärztliche Hülfe verlangte. Auch hier zeigten die Eihüllen keine Spur von Zersetzung, Mutter und Kind waren wohlauf. Im Wochenbette erschienen jedoch ebenfalls reichliche und höchst übelriechende Lochien. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Eiter nur von der partiellen Entzündung herstammt, und wir finden ihn daher auch, ebenso wie das Coagulum des blutigen Extravasates in dem Placentargewebe eingekapselt, oder in demselben infiltrit. Dagegen kommt ein Uebertritt des Eiters in die offenen Uteringefässe und folgende Pyaemie nicht vor. Es hat somit den Anschein, als wenn in einzelnen Fällen ein solcher Ausgang der Entzündung ohne weitere Folgen blieb, in andern dagegen tödtlich endet.

Ungleich schwerer als dieser Ausgang fällt die Gangrän der Decidua ins Gewicht, ein Zustand, der bekannter ist unter dem Namen der Putrescenz des Uterus. Diese Krankheit datirt ihre Entstehung unzweifelhaft von der Schwangerschaft, kommt jedoch erst mit Beendigung derselben zur vollen Bedeutung, indem sie die Wöchnerin einem raschen Tode überliefert. Zu bedauern ist auch hier, dass die Zeichen jener Veränderung im Uterus so undeutlich sind, dass sie allen Scharfsinn des Beobachters erheischen, um nur geahnt zu sein. Die Beschwerden, worüber sich die Frau beklagt, sind unbedeutend. Nachdem der Unterleib in der Gegend des Uterus kürzere oder längere Zeit, ununterbrochen oder mit Unterbrechung geschmerzt, stellt sich das Gefühl der Hinfälligkeit in einem besorglichen Grade ein, ohne dass man dafür einen Grund aufzufinden vermag, ohne dass die Funktionen bedeutender Organe beeinträchtigt sind. Das Sinken der Kräfte spiegelt sich auch in den leidenden Zügen, in dem kleinen Puls, der Neigung zur Ohnmacht ab. Untersucht man den Unterleib, so findet man den Uterus bei tiefem Drucke schmerzhaft, ebenso bei einer innern Untersuchung, wenn der Finger die Vaginalportion oder den untern Abschnitt berührt. Dieser Zustand währt bis zur Geburt. Tritt diese ein, so sind die Wehen schwach, der ganze Akt geht träge vor sich, und wenn nach langer Mühe das Kind geboren, zögert die Nachgeburt, und wenn auch diese endlich entfernt ist, zeigt der Uterus keine Neigung zur Contraction. Bald nach der Entbindung sinken die Kräfte der Mutter, ohne dass irgend ein Organ ein beunruhigendes Leiden verräth, ohne dass der Organismus kräftig gegen den verborgenen Feind reagirt, ohne dass ein Fieber eingetreten ist; der Collapsus nimmt rasch zu, der Uterus bleibt gross, schlaff, ergiesst nur wenig, aber fötides Blut, und die Wöchnerin erliegt unter nervösen Erscheinungen wenige Stunden oder Tage nach der Entbindung.

Die Section zeigt den Uterus grösser, als es die Zeit des Wochenbettes erwarten lässt. Seichte Eindrücke am Grunde bezeugen die Nachgiebigkeit seines Parenchyms. Der Peritonealüberzug ist mit Exsudat bedeckt, oder frei davon und giebt dann die Farbe der Substanz wieder. Das Uterinparenchym ist violet, oder heller gefärbt, bleifarben, oder sogar gelblich weiss. Oeffnet man mittelst eines Schnittes die Uterinhöhle, so findet man die Wand stärker, die Farbe verschieden, entweder durchgehends oder nur

nach der Innenfläche gelblich, schmutzig weiss, dem geräucherten Speck ähnlich. Diese Entfärbung rührt von einem serösen oder eiterigen Exsudate her, welches das Gewebe durchdringt und dasselbe lockerer, schwammig macht. Die auffallendste Veränderung bietet die Innenfläche des Uterus dar. Sie ist dunkelbraun oder schiefergrau, mit einem dicken, zähen, höchst übelriechenden Fluidum überzogen, aus welchem unregelmässige Erhabenheiten, Flocken und Fetzen hervorragen. Spült man das Fluidum mittelst eines Wasserstrahls ab, so erscheint die darunter befindliche Substanz in einen schmutzigen consistenten Brei verwandelt, in welchem jene Flocken wurzeln, sich aber leicht herausreissen lassen. Diese Auflösung des Gewebes ist meist über die ganze Innenfläche ausgebreitet, vorzugsweise jedoch an der Placentarstelle ausgeprägt. In die Dicke der Wand erstreckt sie sich meist nur zur Hälfte, mitunter aber reicht sie auch bis zum Peritonealüberzuge. Gewöhnlich nimmt die obere und vordere Parthie der Scheide Theil an der Gangränescenz, indem sie sich in einem ähnlichen Zustande wie der Uterus befindet. Die Uterinvenen tragen auch bisweilen die Zeichen der Phlebitis. Man ersieht aus dieser Schilderung, dass der anatomische Befund sich nicht wesentlich von dem unterscheidet, welchen man als Resultat einer rasch verlaufenden bösartigen Endometritis antrifft, was natürlich erscheint, da jene materiellen Veränderungen nicht immer die Zeichen ihrer Entstehung, ihrer Entwicklung und ihrer Dauer an sich tragen. Ueber das Wesen der Putrescenz weichen die Meinungen vielfach ab, doch kann man sie im Allgemeinen in zwei Klassen theilen, in die, welche sich für die entzündliche, und in die, welche sich für die nicht entzündliche Natur der Krankheit aussprechen. Der letzteren Ansicht huldigten Boer, Joerg, Carus, Zimmermann, Locher, indem sie die Gangrän von einer mangelhaften Bildung, einer unvollständigen Ernährung und einem daher resultirenden vorzeitigen Abwelken der Decidua ableiteten. Schmitt setzte jedoch ausserdem noch eine erhöhte Venosität voraus. Im Gegensatz zu jener Ansicht behaupteten d'Outrepont, Lee, Busch, Kiwisch, dass eine schleichende Entzündung jener Membran während der Schwangerschaft eine nothwendige Bedingung zu ihrer Entstehung sei. Ihnen schliessen sich Schönlein und Romberg ebenfalls an, insofern als sie die Putrescenz des Uterus zu den Neurophlogosen zählen, und sie mit der Gangrän der Lippen, der weiblichen Genitalien, der Angina

gangraenosa in Parallele stellen. Tonnellé sagt, dass diese Krankheit in Paris in zwiefacher Form auftrete, in einer oberflächlichen Affection und in einer tiefer eingreifenden. Bei der ersteren finde man nur hellere oder dunklere Flecke auf der Innenseite des Uterus, bei der letztern die ganze Höhe und Dicke der Wände in Gangrän aufgelöst. Jene oberflächliche Form nannte er Erweichung, die tiefer eingreifende Putrescenz. Meiner Meinung nach hat man nicht genau die von einer schleichenden Entzündung schon während der Schwangerschaft entstandene Gangrän von der erst im Wochenbett aus einer jähen Endometritis sich herausbildenden unterschieden, die sich beide nur im Leben, aber nicht im Tode trennen lassen. Für den entzündlichen Ausgangspunkt bei der Schwangerschaft scheinen mir folgende Punkte zu sprechen:

1. Die Möglichkeit einer Entzündung, da der Ausgang in Brand nicht mehr in Abrede gestellt werden kann, weil der Uebergang in Verwachsung so wie in Eiterung ein unbestreitbares Faktum ist.
2. Eine unzureichende Bildung und Ernährung hat Atrophie aber nicht jauchiges Zerfliessen zur Folge.
3. Ausserdem beweist auch der Schmerz des Uterus bei der äussern sowie innern Untersuchung die entzündliche Natur.
4. Beim Noma der Lippen und Genitalien, die wohl eine entschiedene Analogie mit dieser Gangrän besitzen, sehen wir ebenfalls eine entzündliche Thätigkeit die Zerstörung einleiten und begleiten, denn es ist nicht bloss Geschwulst vorhanden, sondern es umgiebt auch ein rother Saum das weiter greifende Geschwür.
5. Die geringe Theilnahme des Uterus und ganzen Organismus während der Schwangerschaft an jenem Vorgange darf nicht befremden, wenn man sich desselben Verhältnisses beim Noma erinnert, und gleichzeitig ins Gedächtniss zurückruft, welche schwere Insulte der Uterus während der Geburt ohne lebhafte Reaction zu ertragen im Stande ist. Dass aber die ganze Malignität dieser Zufälle nicht während, sondern erst nach der Schwangerschaft hervortritt, mag davon herrühren, dass die ganze Bildungsthätigkeit sich auf die lebendige Funktion des Mutterkuchens concentrirt, und dass der leere, sich zurückbildende Uterus in dem physiologischen Prozesse der Ausstossung der Decidua dem krankhaften Vorschub leistet.

Die Diagnose hat nicht bloss im Leben ihre grosse Schwierigkeit, sondern auch im Tode, insofern als die Anamnese zu Hülfe gerufen werden muss, um sie von der analogen Endometritis zu unterscheiden. Als Anhalt dient das auffallende Sinken der Kräfte ohne nachweisbare Ursache, die Schmerzhaftigkeit des Uterus beim Druck, seine schwache Anstrengung während der Geburt, der jähe Collapsus nach derselben ohne eine innere Blutung, ohne nachweisbare heftige Entzündungssymptome oder starkes Fieber. Im Ganzen ist die Krankheit selten, kommt sporadisch vor und wird durch bis jetzt noch unermittelte Umstände hervorgerufen. Die Prognose ist hoffnungslos und demgemäss kann die Behandlung nur eine symptomatische sein. Zur Hebung der darnieder liegenden Kräfte verordnet man Ruhe, Chinadekokt mit Schwefelsäure, *Aether. sulfuricus*, aromatische Fomente auf den Unterleib; nach der Entbindung Injectionen von *Aq. calcis* oder *oxymuriatica*.

Der weisse Fluss.

Der reichliche und anhaltende Blutandrang gegen den Uterus während der Schwangerschaft schliesst die übrigen Genitalien keinesweges davon aus, und kurz vor der Entbindung tritt in Folge dessen auch im normalen Zustande eine reichliche Schleimsekretion als ein Akt der Vorbereitung zur Geburt ein. Bei einer durch viele Entbindungen erschlafften Scheide, bei einer zu Schleimflüssen disponirten Persönlichkeit tritt eine zu reichliche Sekretion aber schon lange vorher ein, so wie auch ein schon vor der Schwangerschaft vorhandener Fluss dadurch wesentlich gesteigert wird. Für die Schwangere erwachsen übrigens daraus keine erheblicheren Nachtheile als für Nichtschwangere, wenn man jenen Fall ausnimmt, in welchem die Vaginalportion degenerirt ist und ein jauchiges Sekret liefert. Die Beseitigung des Uebels erscheint kaum räthlich, selbst wenn uns hinreichende Mittel zu Gebote ständen, da es in einem physiologischen Vorgange wurzelt, und die Schwangerschaft keine günstige Zeit für die Hebung des verlornen Tonus ist. Demgemäss kann sich der ärztliche Rath nur darauf beschränken, die grösste Reinlichkeit zur Pflicht zu machen, so wie Alles zu vermeiden, was Congestion und Erschlaffung in jener Schleimhaut begünstigt.

Die krankhafte Harnentleerung.

Wird die gewohnte Entleerung des Harns gestört, so empfindet die Schwangere entweder das unabweisbare Bedürfniss, jede, auch die geringste Menge Harn, sobald sie sich in der Harnblase angesammelt, zu entleeren, oder sie vermag nicht den in der Blase befindlichen fortzutreiben. Die Befriedigung des Harndrangs ist übrigens schmerzlos und wenn sie es nicht ist, so muss man eher ein von der Schwangerschaft unabhängiges Leiden, namentlich eine entzündliche Affektion der Schleimhaut der Blase annehmen. Dieser Zufall kommt vorzugsweise im Anfange und gegen das Ende der Schwangerschaft vor. Er ist Folge einer Reizung der Harnblase, sei es, dass durch die Theilnahme an der Congestion gegen den Uterus die Contraktilität ihrer Fasern gesteigert ist, sei es, dass durch die veränderte Lage des Uterus die zu ihr hinübersetzenden Peritonealfalten gezerrt werden, oder endlich dass das durch äussern Druck in seiner Höhle verengte Hohlorgan empfindlicher geworden. Dieses Uebel ist mehr unbequem als nachtheilig, und lässt sich ebenso wenig beseitigen, als jene Schwäche der Blase, bei welcher eine so geringe Erschütterung, wie beim Niesen, Lachen, Fahren, genügt, um den Harn in vollem Strahle auszustossen. Im letztern Fall bleibt nichts übrig, als die Schwangere gegen die Uebelstände des häufigen und unerwarteten Benetzens durch einen beständig vorgelegten Schwamm oder durch einen Urinrecipienten sicher zu stellen.

Die vollständige Urinverhaltung wird immer nur durch ein mechanisches Hinderniss, welches die Harnröhre verstopft, zusammendrückt, oder den untern Theil der Harnblase winkelförmig einbiegt, veranlasst, und kann eine Ruptur des übermässig gefüllten Organs zur Folge haben. Deswegen ist eine Beseitigung des Hindernisses eine Nothwendigkeit. Am häufigsten tritt dieser Zufall ganz plötzlich im dritten Schwangerschaftsmonate ein, wenn der Uterus nach hinten umfällt, und seine Vaginalportion das untere Segment der Harnblase nebst Harnröhre gegen die Schoossfuge andrückt. Seltener übt der Kindeskopf in den letzten Schwangerschaftswochen einen so beträchtlichen Druck auf die Harnblase, dass der Abfluss gehindert wird. Ist dies der Fall, so hat man von Zeit zu Zeit den Katheter in Anwendung zu bringen, oder den Kopf in die Höhe zu heben.

Der Kreuzschmerz.

Ueber Schmerzen in dem obern Theil des Kreuzbeins hört man die Frauen sehr oft sich beklagen, sowohl im Beginn als am Ende der Schwangerschaft. Der Schmerz besteht in einem drückenden Gefühl, dauert meist ununterbrochen und gleichförmig, steigert sich auch wohl, je näher die Zeit der Entbindung rückt. Er wird nicht durch Stehen, Gehen, Bücken, Liegen vermehrt oder vermindert, wohl aber mitunter durch einen Druck auf den *Processus spinosus* des Kreuzbeins verstärkt. Sein Ursprung ist nicht immer derselbe. Er ist oft nervös und hängt vom Uterus ab, indem die widerstrebenden Ringfasern des innern Muttermundes den Schmerz auf das Rückenmark übertragen, oder indem eine Lagenveränderung des Uterus, namentlich am Hängebauch, die hinübertretenden Nervenfäden zerrt. Oft rührt er auch von Blutfülle des centralen Nervenstranges her, was man anzunehmen um so mehr berechtigt ist, wenn vorher schon Abdominalplethora zugegen war, und jetzt die Hämorrhoidalknoten deutlich turgesciren. Die Behandlung muss die veranlassende Ursache zu beseitigen bemüht sein, wenn sie sich auch nur den geringsten Erfolg versprechen soll. Den dislocirten Uterus muss man reponiren, und ihn in seiner natürlichen Lage zu erhalten suchen, die Abdominalplethora dagegen durch mildernde Laxirmittel, durch eine vegetabilische Diät beschränken, und schlimmsten Falls mit Blutegel am After bekämpfen. In einigen Fällen hat man bei der Sektion eine Exostose an den untern Lendenwirbeln, auf welche der angelehnte Uterus sich drückte, als Ursache eines eben so anhaltenden wie heftigen Kreuzschmerzes aufgefunden. Ein solcher Schmerz dürfte wohl allen Mitteln trotzen und nur in der Entbindung seine Beseitigung finden.

Die Auflockerung der Beckensymphysen.

Die Symphysen werden mitunter während der Schwangerschaft in einem Grade erweicht, dass sie die Fähigkeit einbüssen, die Beckenknochen zu einem die Last des Körpers und den Gegendruck der Extremitäten tragenden unnachgiebigen Ringe zu verbinden. Alsdann wird das Stehen schmerzhaft, noch mehr aber

der Gang, welcher wankend ist. Dieser Uebelstand nimmt mit dem Vorrücken der Schwangerschaft zu, und erreicht seinen höchsten Grad zur Zeit der Geburt. Stellt man eine genaue Untersuchung an, so findet man, dass die beiden Schoossstücke in der Schoossfuge vorzugsweise beweglich sind, weniger die Verbindung zwischen dem Seitenbeckenbein und Kreuzbein. Dass die Beweglichkeit sich zuerst und vorzugsweise in der Schoossfuge äussert, hat seinen Grund in den anatomischen Verhältnissen, denn diese vordere Verbindung ist weit kürzer und besitzt einen grösseren Zwischenknorpel, weniger feste Bänder als die hintere. Während beim Stehen sämmtliche Bänder gleichmässig durch die Last des Oberkörpers gezerrt werden, tritt diese Zerrung beim Gehen bald auf der einen bald auf der andern Seite abwechselnd ein, also auf jeder ungleich stärker, als wenn beide gleichzeitig den Druck erlitten. Nach der Entbindung kann sich diese Auflockerung wieder verlieren, wenn die Wöchnerin lange das Bett hütet, oder sie bleibt und vermehrt sich sogar. Mitunter kommt es auch vor, dass durch jenes insultirende Zerren eine Entzündung entsteht, welche in Eiterung übergeht, die den Knochen angreifend ein tödtliches Ende nehmen kann. Die Ursache dieser Erweichung der Symphysen ist lediglich eine zu reichliche, vielleicht mit Ausschwitzung verbundene Congestion, welche die Bänder und Knorpel entweder einfach auflockert, oder den Knorpel infiltrirt, so dass dieser nach Art des Pressschwamms die Knochen auseinander treibt. Sobald sich die ersten Anzeichen dieses unangenehmen Zufalls wahrnehmen lassen, muss man der Schwangern sofort eine horizontale Lage anbefehlen, die sie bis ins Wochenbett ohne Unterbrechung beizubehalten hat, damit die ganze Schwere des Uterus mehr nach hinten als nach unten drückt. Ist die Befolgung dieses Rathes nicht möglich, dann muss, um ein weiteres Auseinanderweichen der Knochen zu verhüten, die Schwangere so wie die aus dem Wochenbett Erstandene einen Beckengürtel tragen und zur Herstellung des verlorenen Tonus spirituöse Waschungen machen. Vielleicht dürfte auch die kalte Douche, so wie das Seebad von Vortheil sein.

Der Speichelfluss.

Die Absonderung des Speichels kann während der Schwangerschaft dergestalt vermehrt werden, dass am Tage der Mund fort-

während überschwemmt und die Frau zu beständigem Ausspeien gezwungen ist, während die Flüssigkeit des Nachts das Lager überströmt. Danyeau theilt einen interressanten Fall von der progressiven Vermehrung dieser Sekretion mit. Eine Frau litt während ihrer ersten Schwangerschaft an einem heftigen Speichelfluss, der in der Mitte derselben aufhörte, sich bei der nächsten Schwangerschaft wieder einstellte und bis zur Geburt dauerte. Während der dritten hielt die Salivation ebenfalls bis zur Geburt an, doch vermehrte sich die tägliche Menge des Speichels dermassen, dass sie mehrere Pfund betrug. Aehnliches beobachtete auch Brachet. Es leuchtet ein, dass ein so anhaltender Säfteverlust das Leben der Frucht so wie der Mutter gefährden kann. Zu bedauern ist dabei, dass wir bis jetzt noch kein Mittel besitzen, um dem zu wehren; ja es giebt nicht wenige Geburtshelfer, welche sich scheuen, diese Absonderung zu unterdrücken, aus Besorgniss, dadurch einen gefahrvolleren Zufall, namentlich einen apoplektischen Anfall herbei zu führen.

Die Störungen des Magens.

Die Abweichungen, welche in diesem Organe auftreten, betreffen entweder das Gefühl desselben, oder seine Funktion. Die Gefühlsanomalien äussern sich bald als blosser Widerwillen gegen gewohnte Kost, zumal gegen Lieblingsspeisen, bald als Appetit auf pikante Sachen, selbst auf unschmackhafte, ungeniessbare Dinge, der sich bis zum Heisshunger steigern kann. Diese Erscheinungen sind als fehlerhafte Innervation des Vagus bei einer vernünftigen Connivenz von keiner Bedeutung. Bedenklicher ist dagegen die Prognose bei wirklichen Funktionsstörungen, die sich als Appetitmangel, Druck in den Präcordien, Zusammenschnüren des Oesophagus, Würgen und Erbrechen äussern. Alle diese Beschwerden können einen hohen Grad erreichen, oder rasch auf einander folgen, ohne wirklichen Nachtheil zu bringen. Oft erstaunt man, wenn man sieht, wie Frauen, welche während der ganzen Dauer der Schwangerschaft, sobald sie etwas genossen, bald früher, bald später von einem qualvollen Würgen und Brechen, nicht nur am Tage sondern selbst des Nachts befallen werden, gleichwohl nicht einmal sehr abmagern, glücklich niederkommen, ein kräftiges, voll-

saftiges Kind zur Welt bringen und sich in Kurzem vollständig erholen. Aber mitunter tritt auch der Tod während der Schwangerschaft ein, und darum muss man vorsichtig in der Prognose überall sein, wo die Beschwerden mit grosser Intensität und Hartnäckigkeit auftreten. In solchen unglücklichen Fällen wies die Section meistens organische Veränderungen im Magen oder im Uterus nach, und die geringe Zahl derjenigen, bei denen man nichts fand, macht mich geneigt, eher eine weniger vollständige Untersuchung, als eine tödtliche Erschöpfung zu argwöhnen. Unter solchen Umständen ist desshalb eine genaue Diagnose nothwendig, und man muss sich durch eine präcise Untersuchung von der Integrität jener beiden Organe Gewissheit zu verschaffen suchen. So schwer es auch namentlich bei Magenleidenden ist, die organischen Fehler von den bloss consensuell erregten Beschwerden zu unterscheiden, so wird man doch berechtigt sein, die Schuld auf die ersteren zu wälzen, wenn die Frau schon vor der Schwangerschaft längere Zeit an denselben oder ähnlichen Erscheinungen gelitten, wenn die Zunge von ihrer normalen Beschaffenheit beträchtlich abweicht, namentlich ihre Schleimhaut ein lackirtes Ansehn hat, oder ihre Papillen stark turgesciren, wenn die Schmerzen in den Praecordien sich fixiren und beim Druck vermehrt werden, wenn die Abmagerung rasch überhand nimmt oder hektisches Fieber eintritt. Ist man aber auch glücklich dahin gelangt, eine sichere Diagnose zu stellen, so ist damit noch nicht viel gewonnen, da die Behandlung nur zu häufig ohne allen Erfolg ist. Selbst das consensuell durch die Schwangerschaft hervorgerufene Symptom leistet oft den hartnäckigsten Widerstand und spottet der Kunst, wie schon die lange Reihe der verschiedenartigsten dagegen empfohlenen Mittel beweist. — Bei vollblütigen Personen sollen nach den Erfahrungen d'Outrepont's einige Blutegel an den Praecordien, so wie bei vollem Puls die Venaesection das Brechen sistiren. Von den innern Mitteln sind empfohlen: ***Potio Riveri***, Brausepulver, ***Tartarus depuratus***, ***Elix. acidum Halleri***, ferner unter den aromatischen ***Elix. corticum aurantiorum***, ***Tinct. amara***, ***aromatica***, eiskalten Bischoff, unter den erregenden ***Liq. Cornu cervi***, ***Liq. Ammonii caustici*** zu zwei Tropfen täglich, ***Tinct. Ambrae*** zu 10—20 Tropfen, unter den Alterantien ***Argentum nitricum*** gr. $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$, ***Bismuth. nitricum*** gr. 3, unter den Narcoticis ***Tinct. Opii simplex*** gtt. 2—4, ***Morphium aceticum*** gr. $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{8}$, ***Aq. Laurocerasi*** zu 10—20, ***Tinct. Nucis vomicae*** zu

2 Tropfen 2—3 Mal täglich, wobei man auch mehrere mit einander in Verbindung brachte. Zur Unterstützung der Medikamente sollen dienen: spirituöse Einreibungen der Praecordien mit wohlriechendem Spiritus oder *Mixt. oleoso-balsamica*, ferner die stärkeren Reizmittel wie *Lin. volatile* mit *Tinct. Opii* oder *Ungt. Tartari stibiati* bis zur Pustelbildung, endlich belebende Kräuterkissen, das *Empl. stomachicum, opiatum, de Galbano crocatum*. Die grössere Zahl jener Mittel habe ich selbst versucht, aber dabei kein auch nur einigermassen befriedigendes Resultat erlangt, so dass ich zu folgendem Verfahren gekommen bin, welches mir bis jetzt am meisten Vortheil gewährt. Zunächst empfehle ich, wo das Brechen sehr quälend ist, und die damit verbundene Anstrengung eine Gebärmutterblutung oder einen Abort befürchten lässt, der Schwangern, etwas Haferschleim oder ganz schwachen grünen Thee stets zur Hand zu haben und rasch einige Tassen lauwarm davon zu trinken, um dem leeren Magen wenigstens Stoff zur raschen Entleerung zu geben. Von den Medikamenten zeigten sich mir nur zwei wirklich hülfreich, das Kreosot und Eisen. Das erstere wende ich in folgender Formel an: *Kreosot* gtt. 4, *Aeth. sulfuricus* Dr. β, *Syr. corticum aurantiorum* Unc. 2, dreistündlich einen Theelöffel; letzteres als *Tinct. ferri acetici aetherea* Dr. 2, *Tinct Vanillae* Dr. β, *Aq. florum aurantii* Unc. 2, dreistündlich einen Theelöffel. Ausserdem empfehle ich gehörige Bewegung und sorge für regelmässige Leibesöffnung. Eine besondere Diät schreibe ich nicht vor, weil darüber die Erfahrung der Schwangeren, oft im Widerspruch mit den gewöhnlichen Ansichten, entscheidet. Eine junge Frau, die ich behandelte, vertrug am besten baierisches Bier, eine andere Eierdotter in Madeira und Wasser gelöst, eine dritte Reiss. Aus Besorgniss, dass bei dem anhaltenden Erbrechen, welches allmälig erschöpft und abmagert, die Mutter zu Grunde geht, hat man den Vorschlag gemacht, die Schwangere durch einen künstlichen Abort oder Frühgeburt zu retten, und hat hiebei am ehesten Aussicht auf glücklichen Erfolg, wenn ein Uterinleiden jener Beschwerde zu Grunde liegt. Wie schwierig jedoch die Entscheidung ist, geht aus einer Mittheilung von R. Lee hervor. Dieser ausgezeichnete Geburtshelfer erweckte bei einer Dame wegen beständigen Erbrechens, welches eine bedrohliche Abzehrung und hektisches Fieber im Gefolge hatte, den Abort, ohne jedoch den tödtlichen Verlauf abwenden zu können. Unter ganz gleichen Verhältnissen machte er dagegen bei einer andern Schwan-

gern den Versuch den Uterus zu entleeren; aber der Versuch missglückte, das Ei blieb an seiner Bildungsstätte, die Beschwerden liessen allmälig nach, und die Frau erreichte nicht bloss wohlbehalten die Zeit der Entbindung, sondern überstand auch glücklich das Wochenbett.

Die Obstruktion.

Der träge Stuhl ist nicht nur im Stande die vielfachen Schwangerschaftsbeschwerden zu steigern und selbst die Psyche der Frau zu verstimmen, die Neigung zu hypochondrischen Gedanken zu mehren und zu manchen Geburtsanomalien den Grund zu legen, sondern der Akt einer mühseligen Defaekation kann selbst das Leben der Schwangern ernstlich bedrohen. Darum ist diesem Gegenstand eine grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als dies gewöhnlich geschieht. Meist beschuldigt man den schwangern Uterus als Ursache der Obstruktion, indem man die Behauptung aufstellt, dass er durch seinen Umfang den Mastdarm comprimire. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, denn ein Mal liegt das Rectum in jener seitlichen Ausbuchtung neben dem Promontorium, ausserdem befindet sich der etwa drücken könnende Theil, nämlich das den Kindeskopf enthaltende Uterinsegment, vorzugsweise vorn und ist vollkommen beweglich im grossen Becken, endlich müsste, wenn der Uterus die Veranlassung gäbe, nicht bloss bei sämmtlichen Schwangern dieselbe Ursache dieselbe Wirkung haben, sondern es müssten auch die bösen Folgen der Obstruktion genau mit der wachsenden Schwere des Uterus im Verhältniss stehen. Der wahre Grund des trägen Stuhls liegt zwar in der Schwangerschaft, aber nicht mechanisch im Uterus. Die Bewegung des Darmkanals kann nicht mehr eine so rege sein, nachdem er durch den Uterus aus seiner Lage gedrängt, nicht wenig gedrückt wird, vielleicht auch an der Congestion gegen den Uterus Theil nimmt, und mit Blut überladen weniger zu energischer Contraction geneigt ist. Ueberdies ist auch dem Darmkanal der Beistand der die Verdauung fördernden Bauchdecken zum Theil entzogen. Dazu kommt noch jene in der Schwere und Unbehülflichkeit des Körpers begründete Vorliebe für Ruhe, welcher die Schwangern nur zu leicht nachgeben, wobei die Unthätigkeit der animalischen Muskel sich auf

die vegetabilischen fortpflanzt. Diese Trägheit der Bewegung kann entweder dem ganzen *Tractus intestinorum* zur Last gelegt werden, oder vorzugsweise seinem untern Ende. Den Entscheid darüber giebt die Inspection der Fäces. Sind sie klein, kuglig geballt, aller Flüssigkeit baar und hart, erheischt ihre Entfernung eine aussergewöhnliche Anstrengung, dann liegt die Schuld an einem zu langen Verweilen im Rectum, während unter andern Verhältnissen der obere Theil des Darmkanals die Schuld trägt. Ist nur die Ausstossung verzögert durch eine Atonie des Rectums, dann genügt ein tägliches Klysma von lauem Wasser, um die harten Scybala zu erweichen und fortzuspülen. Wurde die Bildung und Fortbewegung dagegen ungebührlich verlangsamt, dann warne man vor der massenhaften Befriedigung des mitunter starken Appetites, empfehle dagegen regelmässige körperliche Bewegung, um durch die dabei kräftigere Aktion des Zwergfells und der Bauchmuskeln eine grössere Thätigkeit in den Unterleibsorganen zu erwecken, ferner reichliches Getränk, um die Darmschleimhaut anzufeuchten und die Fortleitung auf ihrer Fläche zu erleichtern, endlich den Genuss weicher Speisen, frischer Gemüse und Obst, um das Material für die Bildung harter Kothmassen zu entziehen. Hilft dieses Alles nicht, so lasse man von Zeit zu Zeit eine hinreichende Portion *Electuarium Sennae, Inf. Sennae compositum* nehmen oder den St. Germain-Thee, *Fol. Sennae* mit Pflaumenbrühe oder mit Kaffee trinken.

Die Diarrhöe.

Sie kommt nicht leicht als eine in der Schwangerschaft selbst begründete Erscheinung vor, sondern meist als etwas Fremdartiges, Hinzugetretenes, erheischt aber in sofern stets Beachtung, als eine übermässige expulsive Thätigkeit des Darmkanals sich leicht auf den Uterus fortsetzt. Indigestion und Erkältung sind die häufigste Veranlassung. Die erstere erkennt man an der belegten Zunge, der Uebelkeit, Auftreibung des Unterleibs, übelriechenden Blähungen, Abgang unverdauter Speisereste, und ist diese durch *Oleum Ricini* oder *Inf. radicis Rhei* zu beseitigen. Der katarrhalische Durchfall, welcher sich durch schleimige Stühle und leichte Kolikschmerzen kundgiebt, ist mit einem diaphoretischen Thee, einem *Inf. Ipecacuanhae* oder *Pulv. Doveri* zu behandeln.

Die Krankheiten der Brust.

Während der Schwangerschaft kann die Brust oberflächlich oder in der Tiefe, die äussere Bedeckung oder die Drüse erkranken.

1. Auf dem Hofe oder der Warze entstehen mitunter bei Frauen mit sehr zarter Haut, mitunter auch bei derber Epidermis, aber mangelhafter Hautkultur, ebenso bei Neigung zu Ausschlägen, kleine Bläschen, welche platzen, oder Papeln, welche gekratzt längere Zeit ein dünnes Sekret absondern, das an der Oberfläche eine Borke bildet, in der Tiefe sich aber fortwährend ergiesst. Sich selbst überlassen, greift das Uebel um sich und beraubt die Frau der Fähigkeit des Stillens. Um dies zu verhüten, empfehle man eine scrupulöse Reinlichkeit und ausserdem den Gebrauch austrocknender Mittel. Man verordnet bei noch überwiegend entzündlichem Zustande *Aq. plumbica*, später eine Solution von *Zincum sulfuricum* oder das *Ungt. Zinci.* Erfolgt hiebei nicht alsbald Heilung, so muss die Wirkung jener lokalen Mittel noch durch eine antipsorische Diät und Medikamente unterstützt werden, durch den anhaltenden Gebrauch eines Thees von *Herba Jaceae,* oder bei hartnäckigem Uebel von *Lignum Guajaci* mit *Rad. Sassaparillae.* Auch Scabies erscheint an der Brust, so wie Syphilis in ihrer exanthematischen Form. Beide geben sich durch die bekannten Erscheinungen zu erkennen, und sind mittelst specifischer Mittel zu entfernen.

2. Die Brustdrüse kann von zweierlei Krankheiten, von Entzündung und von Hypertrophie befallen werden.

Die Entzündung, meist veranlasst durch Druck enger Kleider oder mechanische Insulte, zeigt die bekannten Erscheinungen, Hitze, Röthe, Schmerz, Geschwulst, und erfordert eine mässige antiphlogistische Behandlung. Die Zertheilung wird wesentlich gefördert, wenn man die erkrankte Brust in die Höhe binden und den Arm der kranken Seite vollständig unthätig lässt. Nicht selten ist der Ausgang in Eiterung, die mit Cataplasmen behandelt wird.

Bei der Hypertrophie wächst nicht nur das die Drüse umlagernde Fett- und Zellgewebe, sondern die Substanz der Drüse selbst, deren vergrösserte Lappen deutlich zu fühlen sind. Zu welchem Grade sich das Uebel ausbilden kann, davon giebt uns eine Schilderung von Joerdens Kunde. Bei einer 26jährigen Frau

begann die Brust während der Schwangerschaft gleich nach dem Ausbleiben des Monatlichen ausserordentlich zu wachsen, und bildete sich im Wochenbette nur wenig zurück. Während der dritten Schwangerschaft erlangte sie einen solchen Umfang, dass sie bis auf den Unterleib herabhing, und wenn die Frau sass, den Oberschenkel berührte. Durch diesen übermässigen Bildungstrieb in diesem erst während des Wochenbettes zur Funktion kommenden Organe wird nicht nur die mütterliche Kraft erschöpft, der Frucht das Material entzogen, sondern auch die Leiden der Schwangerschaft erhöht, indem die Brust, durch die Eigenschwere gezerrt, Schmerzen verursacht, sich excoriirt, die Respiration beengt, sich nicht in die gewohnte Kleidung fügt und auch das Stillen unmöglich macht. Um die übermässige Ernährung herabzusetzen, dient eine entsprechende Diät, um die Last des umfangreichen Organs erträglich zu machen, eine entsprechende Binde.

Die Abweichungen im Gefässsystem.

Die Menge, die Mischung, so wie die Bewegung des Bluts kann vielfache und beträchtliche Abweichungen erfahren. Demnach werde ich von der Plethora, dem Oedem, den Palpitationen und Varicen sprechen.

Die Plethora fällt immer mit einer Abweichung in der Blutmischung zusammen, da es nicht leicht vorkommt, dass alle Bestandtheile dieser zusammengesetzten Flüssigkeit eine gleichmässige Vermehrung erleiden, sondern nur ein Theil, entweder die arterielle Seite, die venöse oder das Serum, daher wir auch hiernach die Plethora näher bezeichnen.

Eine arterielle Plethora kommt nicht selten vor. Sie giebt sich dadurch zu erkennen, dass schwächliche, blasse Frauen mit der vorschreitenden Schwangerschaft eine blühende Gesichtsfarbe, eine angenehme Fülle erhalten, und sich alle Zeichen einer kräftigen Vegetation, verbunden mit dem Gefühl des Wohlbehagens so wie der erhöhten Kraft, einstellen. Doch ist dieser Vortheil auch nicht ganz ohne Nachtheil, denn es treten leicht Congestionen nach dem einen oder andern Organe ein, die nur zu oft in Blutungen übergehen. Im Allgemeinen betrachten wir eine solche üppigere Ernährung des mütterlichen Körpers als eine willkommene Erscheinung

und suchen den etwa erwachsenden Uebelständen durch ein entsprechendes Verhalten nebst Diät vorzubeugen, und die etwa drohenden Erscheinungen durch einen Aderlass und antiphlogistische Mittel zu beseitigen. Tritt Nasenbluten ein, so prüfe man, ob es nicht erleichtert, denn nur im entgegengesetzten Fall darf man es unterdrücken.

Die venöse Plethora tritt besonders zu Ende der Schwangerschaft hervor und äussert sich in der Turgescenz der Venen, namentlich der oberflächlichen, durch eine bläuliche Farbe der Wangen, der Lippen, Kopfschmerz, trüben, dunklen Urin, vollen, weichen, nicht beschleunigten Puls. Dazu kommt noch, dass die Schwangere über Unruhe, Schlaflosigkeit, grosse Hitze, ohne dass die Temperatur der Haut wirklich erhöht ist, klagt. Je näher die Zeit der Geburt rückt, desto mehr nehmen die Beschwerden zu. Die Geburt pflegt langwierig, schmerzhaft und mit einem grossen Blutverlust im letzten Zeitraum verbunden zu sein. Dieser Zustand kommt bei Frauen vor, welche schon früher an Abdominalplethora litten, oder bei denen das venöse System vorwaltete, was durch die weniger energische Blutbereitung und Bewegung durch die Lunge während der Schwangerschaft bedeutend vermehrt wird, in Folge dessen die Organe oberhalb des Zwergfells an Hyperämie leiden. Auch ein Herzfehler, zumal der rechten Hälfte, hat ähnliche Erscheinungen zur Folge. Hier muss man ebenfalls durch die Lanzette die Blutmenge vermindern, um die besonders belasteten Organe frei zu machen, und durch Diät den schnellen Wiederersatz verhüten.

Die seröse Plethora giebt der Frau ein blasses Aussehen, und das an Blutbläschen arme Blut erzeugt die die Chlorose begleitenden Erscheinungen, namentlich Dyspepsie, Kopfschmerz, Dyspnöe bei geringer Anstrengung, kleinen frequenten Puls.

Dem Oedem begegnet man sehr häufig bei Schwangeren, und kann dasselbe als eine Theilerscheinung der serösen Plethora ansehen, welche, falls sie für sich besteht, nur als eine geringe Anschwellung des abhängigsten Theils der unteren Extremitäten auftritt, dagegen bis zu den Genitalien hinaufsteigt, wenn der circulationsstörende Druck des Uterus dazu kommt, oder zur allgemeinen Hautwassersucht wird, wenn sie mit einem organischen Fehler des Herzens, der Nieren, der Leber oder Milz zusammentrifft. Die ödematöse Anschwellung erscheint meist gleichzeitig an beiden Füssen,

zunächst im lockeren Zellgewebe unterhalb der Knöchel, und breitet sich über den Fussrücken aus. Sie bleibt auf diese Theile beschränkt, wenn sie erst gegen das Ende der Schwangerschaft eintrat, und macht weiter keine Beschwerden, als dass die Leichtigkeit der Bewegung verloren geht, und die gewohnte Fussbekleidung inkommodirt. Begann die wassersüchtige Geschwulst schon früher, so verbreitet sie sich meist nach oben und steigt allmälig über das Knie bis zu den Genitalien hinauf, wo sie die grossen Labien vorzugsweise afficirt. Gleichzeitig ist gewöhnlich der Umfang des Unterleibes beträchtlich vermehrt, indem auch die Menge des Fruchtwassers das gewöhnliche Maass weit überschreitet. Die Beschwerden sind hier weit grösser, das Gehen ist mühsam, die Füsse sind kalt und schwer, die geschwollenen Labien hindern die Adduktion der Schenkel, und die Frau verbleibt gern in der Rückenlage. Während anfangs noch durch längeres Liegen und durch die nächtliche Ruhe die Geschwulst am Morgen verschwand, bleibt sie jetzt ohne Unterbrechung. So lange das Oedem noch auf der unteren Körperhälfte beschränkt ist, können wir den Druck des Uterus auf die *Vena iliaca* und die Durchgängigkeit ihrer Wände bei der langsamern Cirkulation des wasserreichen Blutes als ursächliches Moment ansehen, dagegen dürfen wir nicht mehr jenen beschuldigen, wenn sich das Oedem auch an den oberhalb des Zwergfells gelegenen Partieen, dem Gesicht, den Händen zeigt, wenn sich, was nicht selten dabei vorkommt, in einzelnen Körperhöhlen Wasser ansammelt, und Eiweiss im Urin auftritt. Dieser Zustand hat nicht bloss die Gefahren der gewöhnlichen Wassersucht in seinem Gefolge, sondern kann den Grund selbst zu jenen während der Geburt eintretenden eclamptischen Anfällen abgeben. Ausserdem tritt für die Geburt kein weiterer Nachtheil ein. Später stellt sich zwar die ursprüngliche Gestalt der geschwollenen Theile meist makellos wieder her, aber es bleibt eine grosse Neigung zu einem Recidiv während der nächsten Schwangerschaft, bei welcher sich oft das Uebel im höheren Grade wiederholt. Dagegen kehrt es nicht wieder, wenn das Blut seine normale Mischung energisch behauptet. So lange das Oedem mehr den Charakter eines örtlichen Leidens hat, sich auf die untere Körperhälfte beschränkt, behandelt man dasselbe auch nur mit örtlichen Mitteln. Um das Ueberhandnehmen der Geschwulst zu hindern und einer schmerzhaften Spannung der Haut vorzubeugen, übt man auf die geschwollenen Stellen einen

mässigen Druck. Dazu bedient man sich der Einwicklung mit einer Binde oder des Schnürstrumpfs, welche dann die besten Dienste leisten, wenn sich die Geschwulst nur auf den Unterschenkel beschränkt. Nimmt sie aber auch den Oberschenkel ein, so vermögen wir nichts dagegen auszurichten. Ebenso hülflos stehn wir dem Oedem der Labien gegenüber. Das Auflegen eines aromatischen Kräuterkissens, wie es von vielen Seiten empfohlen wird, ist unpraktisch, denn es inkommodirt, ohne zu helfen, nimmt das Scheidensekret auf, scheuert und excoriirt sogar. Vortheilhafter ist der Gebrauch von Flanell in aromatischen Thee getaucht. Das Skarificiren schafft nur momentanen Nutzen, da sich das abgeflossene Serum bald wieder ergänzt, aber eine Wiederholung hat leicht eine erysipelatöse Entzündung zur Folge, aus der sich eine Ulceration oder gar Gangrän entwickelt. Bei der allgemeinen Wassersucht muss man sekretionsbefördernde Mittel mit Rücksicht auf das afficirte Organ wählen. In der Mehrzahl der Fälle werden auch die Diuretica noch am meisten nutzen, die aus der Zahl nicht reizender zu wählen sind. Ihre Wirkung wird wesentlich dadurch erhöht, wenn sie nicht bloss den Urin, sondern auch den Stuhl fördern. Mit Vortheil wandte ich einige Male Selterwasser, ein ander Mal Wildungerwasser in Verbindung mit Milch an. Wo die äussern Verhältnisse dies nicht gestatten, bediene ich mich einer Mischung von *Tart. depuratus* ℥β, *Pulvis Magnesiae c. Rheo* ʒvj, vier Mal täglich einen Theelöffel.

Die ödematöse Anschwellung nur eines Labiums hat ihren Grund gewöhnlich in einem Reiz der Innenfläche oder des Zellgewebes. *Ulcera syphilitica*, ein bösartiger *Fluor albus*, ein beginnender Abscess geben gewöhnlich die Veranlassung und sind demgemäss zu behandeln.

Eine wässrige Infiltration der Bauchdecken trifft man nicht selten bei Mehrschwangern mit schlaffem Habitus. Sie kommt unabhängig von jedem andern Oedem vor und datirt ihre Entstehung wohl von einem Druck der *Vena epigastrica.* Dieser Zufall ist ohne Bedeutung.

Palpitationen kommen mitunter während der Schwangerschaft vor und sind dann wohl nur ein Symptom eines andern pathologischen Zustandes, entweder einer unregelmässigen Blutvertheilung, veranlasst durch überwiegende Blutfülle in der obern Körperhälfte, einer chlorotischen Blutmischung, oder eines mechanischen

Hindernisses im Stromgebiete des kleinen Kreislaufes, sei es durch eine Lungenkrankheit, sei es durch eine Beengung des Thoraxraumes, von einem ungebührlich grossen Uterus herbeigeführt. Endlich kann der beschleunigte Herzschlag von einem organischen Herzfehler herrühren oder rein nervös sein. Der jedesmaligen Ursache wird auch die Behandlung anzupassen sein.

Die Blutaderknoten an den Füssen, den Genitalien und am After sind eine der häufigsten Erscheinungen bei Schwangern. Auch hier findet man, dass sie zuerst an dem abhängigsten Theil der untern Extremitäten erscheinen, und mit dem Vorrücken der Schwangerschaft sich höher hinauf verbreiten, indem die Gefässe sich entweder strangartig füllen oder zu Knäulen verschlingen. Letzteres findet man vorzugsweise in der Kniekehle oder in deren Nähe, so wie in den grossen Labien. Die Varicen haben eine gewisse Vorliebe für den rechten Fuss, vielleicht auf Veranlassung des mehr nach rechts hinüberliegenden Uterus. An den Labien bilden sich Knäule, welche bläulich durch die Haut schimmern, namentlich gegen die innere Seite zu, wo die Bedeckung dünner ist, und diese Theile zu einer ungleichmässigen, höckrigen Geschwulst ausdehnen. Diejenigen Blutadern, welche am After auftreten, unterscheiden sich in nichts von den gewöhnlichen Hämorrhoidalknoten. Die Menge, so wie der Umfang der Blutaderknoten nimmt progressiv mit der Zeit der Schwangerschaft zu, und wenn sie auch im Wochenbette sich beträchtlich verkleinern, so schwinden sie doch nicht vollkommen, und stellen sich mit der nächsten Schwangerschaft gewiss im verstärkten Maasse wieder ein. Die Beschwerden, welche sie der Schwangern verursachen, bestehen in gehinderter Bewegung und Schmerz. Durch ihre Ruptur kann eine tödtliche Blutung erfolgen. Auf den Verlauf der Geburt haben sie, falls sie nicht zerreissen, ebenso wenig Einfluss als auf das Wochenbett. Ihre Entstehung wird gewöhnlich dem Druck des schwangeren Uterus auf die *Vena cava ascendens* zugeschrieben, doch ist dies nicht die alleinige Ursache, sondern es kommt gewiss auch ausser einer gewissen Nachgiebigkeit der Wände noch hinzu, dass durch die beständige Congestion gegen den Uterus das Gleichgewicht der Circulation gestört wird und die Gefässe in der untern Körperhälfte ihren Tonus verlieren, den sie später nicht wieder erlangen. Die Behandlung ist eine mechanische und hat zur Aufgabe, die weitere Ausdehnung der Gefässe zu hindern und den raschen Abfluss des Bluts nach

dem Herzen zu fördern. Demgemäss lässt man, wenn die Blutaderknoten allein den Unterschenkel einnehmen, am vortheilhaftesten einen Schnürstrumpf anlegen, reichen sie höher hinauf, dann legt man eine leicht comprimirende Binde an. Ausserdem muss die Frau möglichst das Sitzen und Stehen meiden. Gegen die an den Labien und am After zum Vorschein kommenden vermag man selten etwas auszurichten. Mitunter hilft gegen die ersteren ebenfalls ein gelinder Druck, den man mittelst einer TBinde ausübt. Man legt zu diesem Behufe um das Becken ein Gummiband, an welchem in der Kreuzbeingegend ein zweites befestigt ist, und führt dieses zwischen die Schenkel über die Labien nach vorn, wo es mit dem andern verbunden wird. Ein heftiger Schmerz in den gefüllten Knoten wird durch einen Umschlag von *Aq. plumbica*, ruhige Lage und salinische Eccoprotica beseitigt.

Die Störungen des Nervensystems.

Eine jede Sphäre des Nervensystems kann in hohem Grade während der Schwangerschaft und durch dieselbe afficirt werden, denn wir finden Abweichungen der Psyche so wie der Sinne, der Bewegung so wie der Empfindung.

Die Intelligenz kann in zwiefacher Richtung aus dem Gleichgewichte gedrängt werden, je nachdem die Störung als Exaltation oder Depression auftritt. Die erstere äussert sich als ein überspanntes Begehrungsvermögen, welches im Widerspruch mit Gefühl und Gewohnheit auf ekelhafte, widernatürliche Gegenstände gerichtet ist, oder etwas Lächerliches, Unerreichbares erstrebt, so dass ein mit leidenschaftlicher Hartnäckigkeit verfolgter Wunsch sich fast bis zur fixen Idee ausbildet. Diese Ueberreizung wird jetzt immer seltner, weil einerseits die Frauen verständiger geworden, ihre Wünsche mehr zu zügeln gelernt, anderseits die Erfahrung lehrt, dass ein Versagen der Wünsche keinen Nachtheil für die Frucht hat, somit die Befriedigung der Gelüste und Capricen nicht mehr die Umgebung zu jedem Opfer veranlasst. Daher betrachtet die gerichtliche Medicin die Schwangerschaft auch nicht als ein Privilegium für lächerliche oder gar verbrecherische Handlungen, wie es früher der Fall war. Ein solcher Zustand ist übrigens ein Gegenstand nicht sowohl medikamentöser als psychischer Behandlung.

Die Depression der geistigen Thätigkeit äussert sich als Melancholie, welche sich vorzugsweise mit der Entbindung und Zukunft des Kindes beschäftigt. Unglückliche Familienverhältnisse, religiöse Ueberspanntheit liegen meistens zu Grunde, mitunter aber Circulationsstörungen im Gebiete der Pfortader. Bei einer jungen Frau beobachtete ich, wie ein erblicher Wahnsinn während der ersten und zweiten Schwangerschaft eintrat und mit dem Wochenbette verschwand, worauf die psychische Zerrüttung nicht mehr wiederkehrte. Die materielle Ursache der Geistesverwirrung ist mit materiellen Mitteln, mit *Ext. Aloës, Ext. Rhei cmpt.* zu behandeln, die rein geistige Erkrankung durch freundlichen Zuspruch, durch humanes, liebevolles Benehmen der Umgebung zu mildern.

Unter den Sinnen wird vorzugsweise die Funktion des Auges und Ohres während der Schwangerschaft beeinträchtigt. So erzählt Imbert, dass eine Frau jedes Mal, sobald sie schwanger wurde, an einer Amblyopie litt, die mit der Niederkunft und dem Flusse der Lochien verschwand. Eine gleiche Beobachtung machte Salmuth. Ein völliges Erblinden im neunten Monat der Schwangerschaft bei einer vollblütigen Frau, wahrscheinlich in Folge des Drucks der überfüllten Gefässe auf die Retina, hob Church durch Aderlass, kalte Fomente auf den Kopf und salinische Abführungsmittel. G. Adelmann beobachtete eine Schwangere, bei welcher im sechsten Monate der Schwangerschaft ohne irgend eine nachweisbare Veranlassung eine *Amblyopia amaurotica* entstand. Sie klagte über Sehen von schwarzen Punkten und Kurzsichtigkeit, die dunkelbraune Iris war so zusammengezogen, dass man nur einen dünnen Streif davon sah. Im Wochenbette verschwand das Uebel beinahe gänzlich. Mikschik theilte in den Oesterr. med. Jahrb. 1847, März folgenden Fall mit. Bei einer 22jährigen Bäuerin trat im achten Schwangerschaftsmonate Nachtblindheit ein. Diese wich kalten Umschlägen nebst Blutegeln, und an ihrer Stelle trat am dritten Tage Doppelsehen ein, was kurz vor der Entbindung aufhörte. Schneider beobachtete Strabismus als Folge der Schwangerschaft, der nach einer Venaesection verschwand, in der nächsten Schwangerschaft wiederkehrte und in Katarakt überging. Praël sah bei einer jungen Frau am Ende der Schwangerschaft ein Wechselfieber auftreten, mit welchem während des Paroxysmus Amaurose sich einstellte, die offenbar mit einem Reizzustand des Bulbus und Turgescenz der Iris verbunden war. Als das Wechselfieber durch

Chinin unterdrückt worden, zeigte sich auch keine Spur der Augenaffektion mehr, und die Sehkraft hatte nicht im mindesten gelitten. Mehrere dergleichen Fälle werden wir bei der Eclampsie anführen, wo die Amblyopie zu den Vorboten gehört.

Mitunter beklagt sich die Schwangere auch über Ohrensausen, welches mit der Schwangerschaft endet. Eine davon abhängige Taubheit beobachtete E. v. Siebold, welche er in seinem Journal für Geburtshülfe, Band IX. S. 68 mittheilt. Eine zum ersten Male schwangere Person von 26 Jahren verlor gleich nach der Empfängniss das Gehör so gänzlich, dass, wie sie sich ausdrückte, man eine Kanone neben ihr hätte abbrennen können, ohne dass sie es gehört haben würde. Mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft kehrte das Gehör in so weit wieder, dass die Schwangere sehr laut gesprochene Worte wenigstens verstehen konnte, und nach der Entbindung erhielt es die vorige Schärfe wieder.

Diese Alienationen rühren entweder von einem congestiven Zustand der Organe her, oder von einem anämischen, in welchem letzteren Fall sie gewöhnlich als nervös bezeichnet werden. Zur Beseitigung des einen dienen Blutentziehung und ein antiphlogistisches Verfahren, zu der Entfernung des letzteren Eisenmittel. Es liegen aber auch viele Beobachtungen vor, in denen dergleichen Funktionsstörungen von selbst verschwanden.

Die Motilität kann durch die Schwangerschaft eine Störung erleiden, indem entweder Krämpfe oder Ohnmachten eintreten. Die Krämpfe sind entweder örtlich oder allgemein. Unter den lokalen ist am häufigsten der Wadenkrampf, welcher mitunter schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft eintritt und besonders des Nachts peinigend ist. Derselbe stellt sich ein Mal nach einer Anstrengung, Erkältung der Füsse, ein andres Mal ohne wahrnehmbare Veranlassung ein. In seltenen Fällen treten schmerzhafte Contraktionen auch in den Muskeln des Oberschenkels ein, indem der *Nerv. obturatorius* sich betheiligt. Vielleicht haben sie denselben Grund wie diejenigen, über welche sich die Gebärenden so häufig beklagen. Momentan helfen reizende Einreibungen von *Spir. camphoratus*. P. Dubois beobachtete convulsivische Zusammenziehungen der Bauchmuskeln, Velpeau des Darms, Smellie und Plenk sahen convulsivische Contraktionen der Scheide, Meissner eine convulsivische Strictur des *M. constrictor vaginae*, Mauriceau, Deneux, Baudelocque, Dubois Contraktionen des schwan-

geren Uterus. Unter den allgemeinen Krämpfen kommt am häufigsten die Eclampsie vor, welche gewöhnlich die Geburt herbeiführt und daher ausführlicher bei der complicirten Geburt erörtert wird. Ausser dieser in Bezug auf die Prognose so schlimmen Krampfform, treten auch noch andere Formen ein, welche ihre Abhängigkeit vom schwangeren Uterus dadurch an den Tag legen, dass sie zunächst nur während der Schwangerschaft erscheinen und mit Aufhören derselben verschwinden. Wir unterscheiden unter ihnen die hysterischen Convulsionen, die Epilepsie und die Chorea.

Den hysterischen Convulsionen habe ich diesen Namen wegen ihrer Aehnlichkeit mit der ausserhalb der Schwangerschaft bekannten Form gegeben, mit denen sie insofern in ganz naher Verwandtschaft stehen, als sie unter den mannigfachsten Gestalten auftreten und, trotz der Häufigkeit und dem erschreckenden Aeussern, doch für die Mutter sowohl als das Kind völlig gefahrlos sind. Von einer besonderen Constitution scheinen sie nicht abzuhängen, denn sie kommen sowohl bei gracilen Personen mit überreizten Nerven, als bei plethorischem und robustem Habitus vor. Da die medikamentöse Behandlung nur selten von Erfolg sein wird, so ist man vorzugsweise auf ein Fernhalten der die Anfälle begünstigenden Momente, auf Regulirung der natürlichen Excretion und Behandlung der Individualität beschränkt. Wir besitzen einige dahin zielende interessante Beobachtungen, welche bezeugen, dass nicht nur ein unbefriedigter Uterus das ganze Nervensystem in eine tumultuarische Bewegung versetzen kann, sondern auch der schwangere, und sehen als Grund dafür an, dass der Eintritt der Schwangerschaft eine Umstimmung des ganzen Organismus, namentlich der Nervencentren, mit sich bringt, welche in der Mehrzahl eine heilkräftigende Wirkung hat, in den seltenen Fällen das gegentheilige Verhältniss herbeiführt. Capuron führt in seinem *Traité des maladies des femmes*, *Bruxelles* 1835 folgende Beobachtung an.

Bei einer 18jährigen, zarten und nervösen Frau traten bald nach der Conception tetanische Contraktionen der Beugemuskeln, des Rumpfes und der Extremitäten ein, so dass in der Rückenlage die Knieen bis an den nach vorn gebeugten Kopf reichten, und es unmöglich war, die Extremitäten in ihre natürliche Lage zu bringen. Dadurch wurde die junge Schwangere, welche sich im übrigen vollkommen wohl fühlte, gezwungen bis zur Geburt in dieser Lage auszuharren. Als letztere eintrat, stellte sich die Beweglichkeit wieder ein, die lange gekrümmten Glieder streckten sich, und nach einem glücklichen Wochenbett erstand die Frau, ohne dass ein weiterer Nachtheil, sondern nur die Erinnerung an jenen traurigen Zustand zurückblieb.

Kiwisch behandelte, wie wir aus dem zweiten Theil seiner Geburtshülfe erfahren, zwei Frauen in Würzburg, welche in sehr hohem Grade an Krämpfen litten. Die eine hatte während ihrer Schwangerschaft wohl 100 tetanischer Anfälle mit Bewusstlosigkeit, welche sich mitunter so plötzlich einstellten, dass sie zwei Mal beim Ersteigen einer Treppe davon überrascht von dieser herabstürzte. Bei einer anderen im fünften Monat Schwangeren kündigten sich die Krämpfe durch einen heftigen Schmerz in den Hypochondrien an, worauf heftige Zuckungen in den Extremitäten und Trübung des Bewusstseins hinzutraten. Bei beiden erfuhr weder Geburt noch Schwangerschaft einen sonstigen Nachtheil.

Die Epilepsie hat ein zwiefaches Verhalten zur Schwangerschaft, entweder sie war schon vor derselben vorhanden und kommt dann nicht hier, sondern bei der complicirten Schwangerschaft in Betracht, oder sie ist nur an die Schwangerschaft gebunden. Hatte schon Mad. Lachapelle in ihrer *Pratique des accouchements, Paris* 1825. *Tom. III. S.* 17 die Versicherung gegeben, dass sie Frauen gekannt, welche zu keiner anderen Zeit als nur während der Gravidität daran litten, so liess doch die geringe Zahl der Beobachtungen noch Zweifel zu, weil gewöhnlich die Epilepsie durch die Schwangerschaft seltner wird. Diese Zweifel können jedoch als vollkommen beseitigt angesehen werden, nachdem ein ebenso feiner als gewissenhafter Beobachter wie Prof. Romberg jener Ansicht beitrat, und in seinen klin. Beobachtungen 1851, S. 75 folgende Mittheilung machte.

Eine 35jährige Frau litt in fünf aufeinanderfolgenden Schwangerschaften an wiederholten epileptischen Anfällen, während im nicht schwangeren Zustande keine Spur derselben beobachtet wurde. Bei zwei anderen Frauen entstand die Epilepsie während der Laktation und wiederholte sich bei der einen, nachdem die Intervalle von Anfällen ganz verschont geblieben waren, in der nächsten Laktationsperiode.

Eine der Schwangerschaft dagegen höchst gefahrbringende Neurose ist die Chorea, von der uns Romberg, Lever, Ingleby, Andral und Aran Beispiele mittheilten. In den meisten Fällen wurde die Schwangerschaft unterbrochen, in mehreren starb die Frau bald darauf, und nur in wenigen verschwand die Krankheit nach kurzer Dauer, ohne die Gravidität zu benachtheiligen. Ihr Auftreten ist an keine Zeit der Schwangerschaft gebunden. Man sah sie in einem Falle gleich nach der Conception, in einem andern bei einer Hochschwangern, doch hatte sie sich am häufigsten erst gegen den fünften und sechsten Monat eingestellt. Als Beweis der Abhängigkeit dieser eigenthümlichen Nervenkrankheit von der

Uterinmetamorphose kann man den Umstand ansehen, dass sie nach der Geburt aufhörte, dass keine der Patientinnen vor der Schwangerschaft daran gelitten, und dass sie durch krampfhafte Erscheinungen bei der vorhergehenden Entbindung angebahnt wurde. Lever behandelte eine junge Dame, bei welcher während der zweiten Geburt, die ein Abort war, sich leichte Zuckungen einstellten. Diese schwanden, um fünf Monate später beim Eintritt der dritten Schwangerschaft einem heftigen Anfall von Chorea Platz zu machen. Bei zwei Frauen wurde überdies die Krankheit in zwei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften beobachtet. Der Eindruck der Geburt auf diese Motilitätsneurose war verschieden. Bei einigen Frauen hörten die Bewegungen schon mit dem Eintritt der Wehen auf, bei andern erloschen sie allmälig nach der Geburt. Bei mehreren erfolgte gleichwohl der Tod durch Erschöpfung.

Die beiden interessanten Fälle, welche von Romberg behandelt mit Glück endeten, sind in seinen klinischen Wahrnehmungen, Berlin 1851 mitgetheilt.

In dem einen wurde eine Frau im vierten Monate ihrer zweiten Schwangerschaft davon befallen, ohne dass in der ersten sich eine Spur gezeigt hätte. Die verordneten Medikamente brachten kaum eine Veränderung hervor, denn die Bewegungen dauerten bis zur Entbindung fort und schwanden erst nach derselben.

Der zweite Fall betraf ein 20jähriges Mädchen, deren Grossmutter wahnsinnig gestorben, deren Mutter bei jeder Entbindung von Eclampsie befallen und an kataleptischen Anfällen litt. Ungefähr vier Wochen nach dem Ausbleiben des Monatlichen hätten sich heftige Choreabewegungen in den oberen und unteren Extremitäten, im Gesicht und in der Zunge eingestellt, die sich während der nächsten vier Monate allmälig steigerten. Die Intensität der Bewegungen, welche bei stürmischem Wetter zunahmen, raubte allen Schlaf. Als Ursache wurde Hineinstürzen ins Wasser angegeben, welches auch wirklich statt gehabt hatte. Eine Venaesection und kühlende Mittel hatten keinen Erfolg. Die Bewegungen wurden so gewaltsam, dass die Kranke zu wiederholten Malen aus dem Bette geschleudert wurde, und der Kopf festgehalten werden musste, um ihr Speise und Getränk einzuflössen. Die Sprache war gänzlich gehindert und nur ein krampfhaftes Schreien liess sich von Zeit zu Zeit hören. Aufgenommen in die Charité musste sie im Bette befestigt werden, welches von den heftigen Bewegungen stark erschüttert wurde. Das Bewusstsein war ungestört, der Puls 120. Bald darauf erfolgte die Geburt einer sechsmonatlichen Frucht, worauf starke Convulsionen ausbrachen, welche die ganze Nacht hindurch währten und der Person die Besinnung so weit raubten, dass sie sich der Entbindung nicht bewusst war. Die Lochien stellten sich ein und die Chorea hörte allmälig auf, so dass die Patientin sechs Wochen darauf aus der Klinik entlassen werden konnte.

Nicht so glücklich war der Verlauf der von anderen Autoren beobachteten Fälle. Lee erzählt in seinem *Clinical Midwifery*, S. 112 das Schicksal einer jungen Frau, welche, im sechsten Monat ihrer zweiten Schwangerschaft ins St. Georg Hospital aufgenommen, nach nicht langer Dauer der Krankheit starb. Anfangs traten die convulsivischen Bewegungen nur mässig ein, steigerten sich jedoch bald dermassen, dass die Unglückliche in ihrem Bette befestigt werden musste. Zwei Tage vor ihrem Tode hatte sie eine Frühgeburt. Ganz ähnlich ist die Mittheilung, welche Aran in der *Union médicale*, Avril 1851 machte. In fünf Fällen, welche zur Beobachtung Ingleby's kamen, endete die Krankheit mit dem Tode, ohne dass die Sektion Aufschluss über ihr räthselhaftes Wesen gab.

Ohnmachten treten vorzüglich in der ersten Hälfte der Schwangerschaft ein, und sind in der Regel nicht so tief, dass das Bewusstsein vollkommen schwindet, doch dauern sie oft sehr lange. Sie werden entweder durch eine geringfügige Ursache: Freude, Schreck, üblen Geruch, Hitze, Anstrengung, ja durch das unerwartete Gefühl der Kindesbewegungen veranlasst, oder kommen auch ohne alle Veranlassung vor. Eine sehr tiefe Ohnmacht muss die Aufmerksamkeit auf den Uterus leiten, weil zumeist eine innere Blutung diesen Zustand veranlassen kann. Eine häufige Wiederkehr der Ohnmacht erweckt den Verdacht eines Herzleidens oder einer Störung in der Circulation. Zur Abkürzung des Unfalls lege man die Frau horizontal ins Bett, nachdem zuvor alle engen Kleidungsstücke aufgelockert, öffne das Fenster, entferne die überflüssige und geschäftige Umgebung, reibe die Schläfe mit Eau de Cologne, erwärme die kalten Füsse, und spritze kaltes Wasser ins Gesicht.

Der Kopfschmerz, welcher manche Schwangere längere Zeit heimsucht und eben nur in der Gravidität seinen Grund hat, ist entweder congestiver oder nervöser Natur. Die dunkle Gesichtsfarbe, die Injection der Conjunctiva, die Dauer des Schmerzes, welcher nur kurze Remissionen macht, sich über den ganzen Kopf verbreitet und durch Alles vermehrt wird, was die Gefässe aufregt, spricht für die Entstehung von Blutfülle, die entgegengesetzten Erscheinungen für einen anämischen oder nervösen Ursprung. Gewöhnlich ist der Schmerz hartnäckig, zumal wenn er auch schon ausserhalb der Schwangerschaft eintrat. Die erste Art wird mit örtlicher Blutentziehung, salinischen Abführmitteln, einem kühlenden

Regim und Diät, die letztere mit stärkenden Mitteln, namentlich Eisenpräparaten behandelt.

Wie der Gesichtsschmerz in ein ähnliches Verhältniss zum schwangeren Uterus treten kann, zeigt folgende Mittheilung von Romberg in seinen klinischen Wahrnehmungen, Berlin 1851. S. 3.

Eine 31jährige Frau litt seit 3 Jahren nach einem Abort an einer heftigen Neuralgie des dritten Astes des linken Trigeminus, anfangs auch des rechten, später nur des linken. Vor einem halben Jahre hatte die Kranke zum zweiten Male abortirt, worauf eine zweimonatliche Pause des Schmerzes eingetreten war. Seit 3 Monaten hatte sich indess mit einer neuen Schwangerschaft auch die Neuralgie wieder eingestellt.

Der Zahnschmerz gehört zu den lästigsten Beschwerden der Schwangerschaft, welcher sie nur zu häufig begleitet. Er tritt meist gleich mit dem Beginn derselben ein, und dauert mitunter ohne Unterbrechung, häufiger mit kurzen Remissionen bis gegen die Hälfte der Gravidität, alsdann schwindet er, und nur ausnahmsweise währt er bis zur Geburt und darüber hinaus. Der Schmerz haust vorzugsweise im Unterkiefer, wechselt den Sitz, springt von der einen Seite zur andern, oft aber fixirt er sich auf einen Zahn, der anscheinend gesund, alsbald Caries zeigt, die rasche Fortschritte macht. Es werden nicht bloss Frauen mit kranken Zähnen davon befallen, sondern auch solche mit tadellosem Gebiss. Das Zahnfleisch zeigt dabei eine normale Beschaffenheit. Auch hier sind die Ursachen des Schmerzes verschieden, und demgemäss die Behandlung zu modificiren. Findet man, dass der Schmerz von einem Zahn vorzugsweise ausgeht, beim Druck verstärkt wird und das Gefühl erregt, als sei die Krone gewachsen, dann setzt man einige Blutegel an die Wurzel und macht kalte Umschläge, vermeidet warme Getränke und Speisen. Ist die Krone cariös, dann hilft mitunter Kreosot, das Tödten des Nerven durch *Zincum muriaticum* oder durch das Glüheisen. Hilft dies Mittel nichts, dann ist es rathsamer, den Zahn zu entfernen, weil der momentane Schmerz dieser Operation weniger aufregt, als der beständige, der, Schlaf und Appetit raubend, das ganze Nervensystem in eine tumultuarische Reizbarkeit versetzt. Wechselt dagegen der Schmerz den Sitz, dann wende man Einreibungen von *Lin. volatile c. Tinct. Opii* oder einer Salbe von Veratrin gr. 2 auf die Drachme Fett an, und gebe innerlich Morphium gr. $^1/_8$ ein bis zwei Mal täglich. Mitunter erwies sich der Rotationsapparat, ein anderes Mal der animalische Magnetismus wirksam. Mitunter aber

trotzt das Uebel allen Mitteln und erschöpft ebenso sehr die Geduld der Frau, als des Arztes.

Die **Brust** wird bei manchen Schwangern ungewöhnlich schmerzhaft, ohne dass ein rasches Wachsthum oder Entzündung die Schuld trägt, ja ohne dass man eine Veränderung des jungfräulichen Zustandes bemerkt. In der Mehrzahl sind es nervöse Frauen, welche während ihrer ersten Schwangerschaft von der Mastodynie befallen werden, oder es ereignet sich auch in einer der folgenden, wenn sie ihr Kind nicht gestillt haben. Die gesteigerte Empfindlichkeit ist durch eine örtlich besänftigende Behandlung zu mindern. In dieser Absicht ist jede beengende Kleidung zu entfernen, die Brust mit einem Kaninchen- oder Hasenfell zu bedecken und die Bewegung des Armes der kranken Seite zu unterlassen. Ausserdem setzt man Morgens und Abends die Brust den warmen Dämpfen eines Aufgusses der *Species aromaticae* aus, und reibt sie dann mit *Ungt. Althaeae* ein, welchem $^1/_8$ *Ext. Opii aquosum* zugesetzt ist. Weicht der Schmerz nicht, so mache man Cataplasmen zuerst aus Leinsaamen in Milch gekocht, und wenn auch diese nichts ausrichten, gebe man ihnen einen Zusatz von *Herba Hyoscyami* und *Belladonnae*, und reibe das *Ext. Belladonnae* ein. Erst wenn die örtliche Behandlung sich unwirksam herausstellt, wird man mit Rücksicht auf die Individualität Opium oder Morphium verordnen.

Die **Schlaflosigkeit** ist ein sehr lästiges Uebel, welches mitunter schon im Beginn der Schwangerschaft, häufiger aber gegen das Ende derselben vorkommt. Sie erschöpft sowohl die körperliche als geistige Kraft, und macht die Frau nicht bloss unfähig, ihre gewöhnlichen Geschäfte zu verrichten, sondern auch verstimmt, reizbar, launenhaft. Der Schlaf flieht die Schwangere entweder nur des Nachts und stellt sich willig am Tage auf kurze Zeit ein, oder er bleibt auch am Tage aus. Zunächst sei man bemüht, die Agrypnie durch Regulirung der Diät und des Regims zu beseitigen, da nicht selten zu reichliche Kost, schwache Verdauung, Obstruktion oder Mangel an Bewegung der Grund ist, warum sich der Schlaf nicht einstellt. Die Frau muss alle reizenden Getränke, alle schweren Speisen meiden, jede enge, die Cirkulation störende Kleidung ablegen, nicht auf zu weichem, warmem Lager schlafen und täglich einen den Kräften entsprechenden Spaziergang machen. Auch ist für eine tägliche hinreichende Darmentleerung Sorge zu tragen.

Führen solche Versuche den Schlaf nicht zurück, dann erst wende man sich zu innern Mitteln. Um die richtigen zu treffen, prüfe man, ob die Frau mehr an einer Plethora mit Blutandrang gegen den Kopf, oder einer gewissen Reizbarkeit der Nerven leidet. Im ersten Falle lasse man zur Ader, setze 10—20 Blutegel hinter die Ohren, gebe *Elix. acidum Halleri* oder *Acid. tartaricum* in Verbindung mit *Tart. depuratus*, bei Stuhlverstopfung mit *Electuarium e Senna* und lasse Abends ein Glas Selterwasser trinken. Denman verordnete die Hände Abends in ein in kaltes Wasser getauchtes Tuch zu wickeln. Reizbaren Personen empfehle man leichtes Bier oder ein wenig Wein, Abends ein laues Bad mit aromatischen Kräutern, und gebe zur Zeit des Schlafengehens *Syr. Diacodii* zu zwei bis drei Theelöffeln oder *Morph. aceticum* zu gr. $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{8}$.

Der Milz-, Leber- und Nierenschmerz.

Nicht selten stellt sich bei Schwangeren in den letzten drei Monaten ein lebhafter Schmerz in der Milzgegend ein, der constant oder wechselnd sich entweder nur auf das rechte Hypochondrium beschränkt, oder auch bis zum Rücken ausdehnt. Aeusserlicher Druck und Essen vermehren ihn nicht, Stuhl und strenge Diät mindern ihn bisweilen. Der Ort des Schmerzes, seine mitunter anhaltende Dauer, die wohl erklärliche Gêne des grossen Uterus für die Milz und die Blutfülle letzterer, welche man oft bei Sektionen findet, lassen wohl kaum einen Zweifel zu, dass die Milz der Sitz, so wie eine constante oder vorübergehende Hyperämie die Ursache dieses schmerzhaften Gefühls abgiebt. Ganz ähnliche Erscheinungen findet man, nur ungleich seltner, in der Leber- so wie in der Nierengegend, so dass man wohl auf ein gleiches Leiden der dort gelagerten Organe schliessen kann, und bei den Nieren dazu um so mehr berechtigt ist, als man unter diesen Umständen nicht selten Eiweiss im Urin findet. Kiwisch hat sogar zwei Mal Haematurie beobachtet, welche in dem einen Fall mit dem fünften Schwangerschaftsmonate begann und nach dreimonatlicher Dauer plötzlich aufhörte, im zweiten Fall im achten Monat entstand und erst mit der Niederkunft anhielt. Die grössere Blutzufuhr zu den Organen unterhalb des Zwergfells oder auch der Druck des schwangeren

Uterus mag die Veranlassung zu dieser Blutfülle und dem daraus entspringenden schmerzhaften Gefühl sein, welches sich oft hartnäckig zeigt und, wenn es nicht bei ruhigem Verhalten schwindet, weder Blutentziehungen noch abführenden Mitteln weicht. Kiwisch giebt daher den wohl zu beherzigenden Rath, in dem meistens fruchtlosen Versuch ihrer Bekämpfung mit allgemeinen Blutentziehungen nicht zu freigebig zu sein.

Die Fehler des Eies.

Der Einfluss des Eies auf die Schwangerschaft ist verschieden, e nachdem die Abweichung von der Norm an der Peripherie des Eies oder in der Eihöhle sich befindet. Es leuchtet ein, dass bei der innigen Verwachsung zwischen Eihüllen und Innenfläche des Uterus die peripherischen Abnormitäten des Eies sich stärker und früher als die Vorgänge in seinem Innern auf den Uterus reflektiren. Ausserdem sind Degenerationen in den Eihüllen von einer um so grössern Bedeutung, als sie die Ernährung der Frucht beeinträchtigen, und dadurch ein Absterben derselben zur Folge haben können. Sie bestehen entweder in einem Extravasate, welches die blutaufsaugenden Zotten erdrückt, oder in einer hydatitösen Umwandlung der Zotten, aus welcher sich später eine vollständige Blasenmole herausbildet. Ausserdem rechne ich hierher den fehlerhaften Sitz der Placenta auf dem Muttermunde, welcher jedesmal eine frühzeitige Trennung und lebhafte Blutung herbeiführt, Zustände, die ich schon früher angedeutet, später besonders erörtern werde. Unter den Vorgängen in der Eihöhle sind zunächst diejenigen zu nennen, welche durch ihre mechanischen Verhältnisse sich bemerklich machen. Eine übermässige Menge Fruchtwasser, eine ungewöhnliche Grösse des Kindes muss das fruchtbildende Organ in einer Art und Weise ausdehnen, dass dadurch wesentliche Nachtheile erwachsen, indem nicht nur die Schwangerschaft beschwerdenreicher, sondern auch abgekürzt werden kann. Auch diese Verhältnisse werde ich bei der Geburt, wo sie sich vorzugsweise geltend machen, näher erörtern.

Die mannigfachen Missbildungen der Frucht äussern keinen weitern Nachtheil auf die Schwangerschaft und machen sich auch nicht durch irgend eine Störung im Allgemeinbefinden bemerkbar, so lange nämlich das Wachsthum der Frucht nicht unterbrochen ist. Da diese Missbildungen zunächst dem Geburtshelfer vor Augen kommen, so will ich die häufigsten derselben wenigstens anführen.

Man theilt zur leichtern Uebersicht die grosse Zahl derselben in Missbildungen durch Defect und Missbildungen durch Ueberschuss. Zu ersteren rechnen wir das Nichtvorhandensein einzelner Glieder und Organe, unverhältnissmässige Kleinheit derselben, die Verschmelzung paariger Theile, Atresien und Spalten. Am Körper können grössere oder geringere Theile fehlen, der ganze Schädel oder seine Decken, das Hirn, die Sinnesorgane, einzelne Wirbel, die Extremitäten. Die Zwergbildung kommt vorzugsweise am Auge, Ohr, Extremität, Hand, Fingern, Zehen vor. Die Verschmelzung paariger Theile beobachtet man am Kopf, den Gliedmassen und inneren Organen. Am Kopf rücken beide Augen in die Mitte zusammen und bilden die Cyclopia, seltner die beiden Ohren unterhalb des Gesichts, wenn der Unterkiefer fehlt. Die erste Anomalie entsteht durch Bildungshemmung der vorderen primitiven Hirnzelle, letztere durch die des ersten Viceralbogens. Das vollständige Verwachsen der untern Extremitäten veranlasst die Sirenenbildung; häufiger als die ganzen Extremitäten verwachsen Finger und Zehen. Von den innern Organen geschieht dies bei den Nieren, Testikeln und Ovarien. Atresien begegnet man in den Augenlidern, Pupillen, Mund, Nase, Gehörgang, Harnröhre, After, Scheide, Uterus. Spalten kommen an den harten wie weichen Theilen vor. Aus der Spalte des Schädels so wie des Wirbelkanals tritt die *Dura mater*, bedeckt von der äussern Haut, als eine serumgefüllte Blase, welche den Namen das Hirnbruchs und der *Spina bifida* führt. Befindet sich in dem Thorax eine beträchtliche Oeffnung, so tritt die Lunge und das Herz heraus, aus der Unterleibshöhle der Darm, aus dem Becken die Harnblase. Auf diese Art entsteht die Ectopie. Die Iris, der Gaumen, die Oberlippe, die Zunge, das Zäpfchen, der Hals, die Brust, der Bauch, Hodensack, die Harnröhre können gespalten sein. Hierher gehören auch die überzähligen Lappen der Lunge, der Leber, Nieren, die Theilung der Herzspitze. Fliesst die Oeffnung der Harnröhre und der After zusammen, so entsteht eine Cloake, bei mangelhafter Entwicklung der innern oder äussern Genitalien ein Zwitter. Die unvollkommne Verwachsung des Septums zwischen beiden Ventrikeln erzeugt Cyanosis, der offen gebliebene Urachus ergiesst den Harn durch den Nabel, der nicht verwachsene *Processus vaginalis* des Peritoneums bedingt die Entstehung des angebornen Bruchs.

Missbildung durch Ueberzahl kann bei einer Frucht durch eine

energische Entwicklung eines einzelnen Theiles, so wie durch Verschmelzung zweier Keime veranlasst werden. Die Zwillingsbildung nehmen wir dort an, wo wir grössere innere oder äussere Theile überzählig antreffen. Der Ort sowohl als der Grad der Verschmelzung lässt eine Menge Varietäten zum Vorschein kommen. Wir finden zwei vollkommen ausgebildete Früchte nur durch eine schmale Brücke am Nabel verbunden, ferner zwei Köpfe auf einem Rumpf, ein Kopf auf zwei Rümpfen, einen Rumpf mit drei, vier Armen oder Beinen. Die Vereinigung erfolgt meist an den Vorderflächen, so dass Gesicht gegen Gesicht gekehrt ist, seltner ist sie eine seitliche, am seltensten sind die beiden Rücken verwachsen, wodurch der Janus entsteht. Den äussern entsprechend sind auch mehr oder weniger innere Organe doppelt vorhanden. Von geringerer Bedeutung und nur Zeugniss für einen erhöhten Bildungstrieb sind doppelte Finger, Fingerglieder, überzählige Schädelknochen, Wirbelkörper, zumal des Halses, des Kreuzbeins. Aber auch einzelne Organe kommen in einem wohlgebildeten Körper doppelt vor, namentlich die röhrenförmigen, so findet man einen doppelten Oesophagus, einen doppelten Ausführungsgang des Pancreas, der Leber, einen doppelten Blinddarm. Am häufigsten und vollständigsten ist diese Doppelbildung bei den Geschlechtstheilen, sowohl den männlichen als den weiblichen, sowohl den äussern als den innern. Es kommt ein doppeltes Scrotum, doppelter Penis und doppelte Clitoris vor. Die inneren weiblichen Genitalien bilden in dieser Beziehung die mannigfachsten Abstufungen, von dem doppelten Uterus und Scheide herab bis zur unvollständigen Scheidung des Uterus oder der Scheide durch eine unvollendete Wand in zwei Hälften.

Zu den Missbildungen rechnen wir auch die abnorme Lage der inneren Organe, die sich mitunter nach der Geburt mit der Fortdauer des Lebens als unverträglich erweist. Die Organe der Brust und Unterleibshöhle können auf der entgegengesetzten Seite liegen. Milz und Herz rechts, Leber links. Seltner findet eine solche Umkehrung von oben nach unten, oder von vorn nach hinten statt. Wir wollen hier noch einer eigenthümlichen Verstümmlung der Extremitäten gedenken, welche durch Selbstamputation veranlasst wird. Es liegen nämlich eine nicht unbeträchtliche Menge von Beobachtungen vor, in denen es sich zeigte, dass eine Extremität des Neugebornen an irgend einer Stelle tief eingeschnürt oder wirklich abgeschnürt war. Im letzten Fall fand man nicht bloss

einen vollständigen Amputationsstumpf mit einer granulirenden Wundfläche oder pergamentähnlicher Narbe, sondern auch den abgesetzten Theil. Die Entwicklung beider getrennten Theile entsprach dabei einander vollkommen. Diese Ein- oder Abschnürung geschieht entweder durch die Nabelschnur oder durch ein pathologisches Band, welches die Extremität umschlingt. Im ersten Augenblick scheint es kaum glaublich, dass ein so weiches aus Gefässen bestehendes Band wie die Nabelschnur im Stande sei, einen so starken Druck auszuüben und dabei selbst so wenig von der Zerrung zu leiden, dass in ihr die Cirkulation nicht unterbrochen wird. Doch ist dies allerdings der Fall, denn die Muskulatur ist im Fötus noch nicht sehr consistent, und selbst der Knochen besitzt nur eben die Härte des Knorpels, so dass ein anhaltender Druck wohl eine solche Wirkung ausüben kann, freilich mitunter nicht ohne Gefahr für das Lumen des Gefässes selbst, indem es allmälig so verengt wird, dass die beeinträchtigte Ernährung den Tod des Kindes in nicht langer Zeit nach vollendeter Amputation herbeiführt. Die pathologischen Bänder, welche in gleicher Art wie die Nabelschnur die Extremität umgeben, sind entweder zwischen Frucht und Wasserhaut ausgespannt, oder was seltner vorkommt, zwischen zwei Punkten der Frucht oder der Wasserhaut. Ueber die Entstehung wissen wir nichts, sondern können nur vermuthen, dass sie durch irgend einen entzündlichen Prozess, der von der Frucht oder seiner Hülle ausgeht, in gleicher Art wie in der Peritonitis, Pleuritis, Pericarditis gebildet wurden. Die Wirkung dieser Gliedabsetzung ist natürlich nur eine örtliche, und verträgt sich mit der Fortdauer des fötalen Lebens, so dass wir ein vollkommen ausgetragenes Kind mit einer zwei bis drei Monate vorher stattgehabten Amputation geboren werden sehen. Haller kannte schon dieses Factum der Selbstamputation, doch ist es ein Verdienst Montgomery's, diesen Vorgang näher erörtert und durch Mittheilung mehrerer Fälle zu einer grösseren Kenntniss gebracht zu haben. Er wies die Entstehung, so wie wir sie gegeben, nach, im Gegensatz zu Haller, der in ihr eine gehemmte Entwicklung sah. Ebenso unrichtig ist die Ansicht von Chaussier und Richerand, welche sie für Folge einer partiellen Gangrän hielten. Einen werthvollen Aufsatz über diesen Gegenstand, der sich ebenfalls im Sinne von Montgomery aussprach, besitzen wir von Simonard im *Archiv de la Médecine belgique* 1846.

Die Krankheiten der Frucht sind ebenso wie die Missbildungen während ihrer Entstehung und Ausbildung im Verlauf der Schwangerschaft nicht zu erkennen, sondern kommen erst bei der Geburt in ihren Produkten zum Vorschein. Diese lassen alsdann keinen Zweifel übrig, dass im Fötusleben ebenfalls eine solche lokale Störung in der Cirkulation entstehen kann, wie sie zur Erzeugung einer Entzündung nothwendig ist, so dass bei einer fehlerhaften Blutmischung, wie sie meist von der gleichzeitig kranken Mutter ausgeht, ähnliche Krankheiten in beiden entstehen. Vorzugsweise erkrankt die äussere Haut, die serösen Häute und die Knochen. Es ist nichts Ungewöhnliches, dass die Frucht mit Variolenpusteln bedeckt das Licht der Welt erblickt, wenn die Mutter während oder kurz vor der Geburt von den Pocken befallen war, ferner dass die Frucht einen fleckigen Ausschlag zeigt, welcher unzweifelhaft syphilitischen Ursprungs ist. Mitunter bemerkt man bei Neugebornen Ecthymapusteln oder Pemphygusbläschen. Im Darmkanal trifft man Bandwürmer sowohl als Spulwürmer. Die seröse Flüssigkeit, welche man so häufig in den Leichen der Neugebornen findet, ist entweder ein erst nach dem Tode entstandenes Exsudat, oder Folge einer unvollkommenen Entwicklung des von der serösen Haut umgebenen Organs, wobei das Wasser gewissermassen das Fehlende supplirt. Nur dann muss man den inflammatorischen Character des Exsudats anerkennen, wenn Flocken in demselben herum schwimmen. Ein solches beobachtete man nach einer Ruptur der Leber, die durch einen Stoss gegen den schwangeren Uterus entstanden, eine lebhafte Peritonitis mit allen bei Erwachsenen vorkommenden Veränderungen hervorrief. Nicht unwahrscheinlich verdanken auch jene pathologischen Bänder, die wir nicht selten in der Unterleibshöhle Erwachsener antreffen, und die mitunter Veranlassung zu einer Einklemmung des Darms geben, einer solchen Entzündung im fötalen Zustande ihre Entstehung. Die Existenz wirklicher Tuberkeln im Fötalkörper wird zwar von manchen Autoren in Frage gestellt, erscheint jedoch nicht unwahrscheinlich, wenn man den Fall annimmt, dass die Mutter an dieser Dyskrasie leidet, und das dem Kinde zugeführte Blut die Disposition zu jenen krankhaften Ablagerungen auf die Frucht überträgt. Cysten in der Leber und den Nieren, so wie cystenähnliche Balggeschwülste, die vorzugsweise am Halse vorkommen, möchte ich eher als Bildungsfehler wie als Krankheiten ansehen. Die Knochen erhalten durch fehlerhafte

Ernährung oft nicht eine hinlängliche Beschaffenheit und sind entweder sehr weich oder brüchig. Chaussier erzählte, dass er bei einem Fötus 43, bei einem andern 113 Fracturen gefunden. Busch sah bei einem Kinde fast sämmtliche Gelenke der Extremitäten vollkommen unbeweglich durch Anchylose. Es ist dagegen nur der Ausdruck einer normalen Thätigkeit, wenn die durch eine äussere Gewalt veranlasste Fraktur durch Callusbildung geheilt wird, wie dies ebenfalls mehrfach beobachtet wurde. Jones beschreibt in den *Medico-chir. Transact.* 1850 eine im Uterus entstandene und vernarbende Wunde.

Er sah nämlich einen Knaben, der bei der Geburt eine Wunde auf dem Rücken hatte, die vom dritten Dorsalwirbel begann und quer über dem Schulterblatt bis zum rechten Ellenbogen verlief. Dieselbe war in ihrem innern Drittheil vernarbt, im Uebrigen mit guten Granulationen bedeckt. Als wahrscheinliche Ursache ihrer Entstehung konnte nur ein unbedeutender Fall der Mutter, sechs Wochen vor ihrer Entbindung angegeben werden.

Zur Annahme einer Placentitis kann ich mich nicht entschliessen. Ihre Zeichen während der Schwangerschaft sind nur die der Uterincongestion, ihre Erscheinung an der Placenta nur die einer mehr oder weniger deutlichen Infiltration von Serum oder Blut rings um apoplektische Herde, so dass ich das Ganze nur für den gewöhnlichen Bruchtheil einer jeden stärkern Congestion ansehe.

Der Tod der Frucht.

Stirbt die Frucht während der Schwangerschaft, so wird sie nicht immer sofort ausgestossen, sondern nur dann treten gleich nach dem Tode Wehen mit voller andauernder Energie ein, wenn gleichzeitig eine Zerreissung der zwischen Uterus und Placenta befindlichen Gefässe eine beträchtliche Blutung veranlasste, und massenhafte Coagula die Uterinhöhle jäh in einem Grade ausdehnten, welchen das Organ nicht ohne ein lebhaftes Bestreben, sich dieses Reizes zu entäussern, ertragen kann. In diesem Fall erfolgt rasch die Trennung des Uebrigen und der Uterus ruht nicht eher, als bis die Geburt beendet, so dass der Tod der Frucht als der Beginn der ununterbrochenen Reihe von Aktionen angesehen werden kann. In allen übrigen Fällen bleibt dagegen der Uterus nach dem Tode der Frucht noch längere Zeit in einem Zustande der Ruhe, der

erst dann sein Ende erreicht, nachdem eine gewisse Menge von Veränderungen vorzugsweise in den Eihäuten, namentlich der Placenta, stattgefunden, und diese eine Macht erlangt hat, die stark genug ist, um die Expulsivkraft des Höhlorgans zur grössten Anstrengung zu zwingen. Steht nämlich das Herz der Frucht still, so wird nicht mehr der kindliche Blutstrom nach den Zotten getrieben, welche, in die Decidua eingesenkt, den Umtausch mit dem mütterlichen Blute bewerkstelligen sollen. Das in den feinen Enden der Zotten stagnirende Blut fällt der Zersetzung anheim. Der seröse Theil, in welchem oft noch das Haematin aufgelöst wird, durchsetzt die Gefässwand und ergiesst sich nicht bloss in den Zwischenraum zwischen der Gefäss- und Zottenhaut, sondern durchdringt auch diese und bahnt durch eine Art Maceration die Trennung dieser beiden festverwachsenen Häute an. Indem die Zersetzung weiter und weiter fortschreitet, indem die nicht mehr belebten, ernährten, verwelkten Eizotten einerseits aufgelöst werden und die auflösende Flüssigkeit sich wiederum zersetzt, wird sie zuletzt zu einem so starken Reiz, dass sie den Uterus zu der kräftigsten Anstrengung auffordert. Es erklärt sich aus diesem leicht, woher so oft die Trennung des Eies rascher erfolgt, als es die vielfachen festen Verbindungen erwarten liessen, und die Trennung, zumal nach Herstellung der Placenta, weniger blutreich ist, als bei der normalen Geburt. Während über diese Vorgänge an der Peripherie des Eies Tage, selbst Wochen vergehn, sind auch in seinem Innern ebenfalls Veränderungen eingetreten, die je nach dem Alter der Frucht ein verschiedenes Resultat bieten. In den ersten Monaten kann der gallertartige Embryo, wenn das Ei längere Zeit im Uterus verbleibt, vollständig im Fruchtwasser aufgelöst werden, so dass wir bei Eröffnung der äusserlich unversehrten Eihäute im Innern eine dicke trübe Flüssigkeit finden, in welcher nicht selten die in dem Amnion haftende Nabelschnur als ein sprechendes Zeugniss von dem frühern Dasein des Embryo flottirt. Ist die Frucht schon einen Zoll gross und darüber hinaus, dann widersteht sie dem Auflösungsprocess und wird als ein Ganzes geboren, welches aber die deutlichen Zeichen der Zersetzung an sich trägt. Auch hier scheint die Zerstörung vom Fötus selbst, und zwar von dem Blute desselben auszugehen, indem der seröse Theil, gemischt mit etwas Blutroth, die Gefässwand durchdringt und die Umgegend infiltrirt. Zunächst ist es die Epidermis, welche hiebei abgehoben die rothe Fläche des Coriums

blosslegt, und dies um so eher, je jünger die Frucht; je dünner diese Decke ist. Ausserdem dringt das Serum in das Zellgewebe zwischen die Muskeln, erweicht dasselbe, so dass die Extremitäten sich weich, welk, fast ödematös anfühlen. In den Cavitäten ergiesst die seröse Membran diesen wässrigen Theil des Bluts in so grosser Menge, dass er mitunter die Bauchhöhle wie bei Ascites auftreibt. Er hat eine schmutzig-gelbliche oder bräunliche Farbe und theilt diese auch der serösen Membran, so wie den Eingeweiden mit. Die innern Organe erhalten ihre Integrität ziemlich lange. Am ehesten wird das massenhafte, weiche, mit Blut gefüllte Hirn zerstört, und diese Zerstörung setzt sich auch auf die fibrösen Brücken zwischen den einzelnen Schädelknochen fort, worauf diese aus ihrer Verbindung zum Theil oder ganz gelöst werden und dann mit dem zerflossenen Hirn einen ekelhaften Brei bilden, welcher sackartig von den Hautdecken umgeben wird. Da letztere bei der abhängigen Lage des Kopfes ebenfalls infiltrirt sind, so erhält der ganze Kopf eine unförmliche Gestalt. Die Verbindungen der Knochen in den Gelenken wird ebenfalls gelockert, so dass eine geringe Gewalt schon die Extremität abreissen kann, was man wohl bei der Hülfeleistung während der Geburt einer todten Frucht im Gedächtniss haben muss. Aehnliche Veränderungen wie in der Frucht, gehen auch in der Nabelschnur so wie am Mutterkuchen vor. Das in der *Vena umbilicalis* zurückgebliebene Blut ist die Veranlassung, dass die Schnur serös infiltrirt ist, dass sie ein grünliches schmutziges Ansehn hat, und zwar am augenfälligsten dort, wo sich die Varicen befinden. Die Innenfläche der Placenta erscheint ebenfalls bläulich oder grünlich entfärbt, die Aussenfläche bleich, erschlafft, das Gefüge sehr zerreisslich, oder ebenfalls mit serösem Fluidum infiltrirt. Auch die Eihäute nehmen, obwohl am spätesten, an dieser Farbenveränderung und Auflockerung Theil. Die geborne Frucht hat einen widerlichen faden Geruch, ebenso das Fruchtwasser, welches in gewöhnlicher Menge vorhanden, dunkler erscheint, bräunlich oder grünlich, und trübe von der Beimengung der abgelösten Epidermisflocken so wie des aus dem geöffneten Sphincter getretenen Mekoniums. Eine wirkliche Verwesung, wie nach der Geburt, findet in der abgeschlossenen Fruchtblase nicht statt, sondern geht nur dort vor sich, wo die Ruptur der Eihäute erfolgte, das Fruchtwasser abfloss, und statt seiner athmosphärische Luft eindrang. Diese steigert unter Mitwirkung der hohen animalischen

Temperatur die Zersetzung rasch bis zur vollständigen Fäulniss, die sich durch jauchiges Zerfliessen, so wie durch einen penetranten Geruch kund giebt. Scanzoni behauptete, dass der Fötus, wenn er in der Schwangerschaftsmitte abstirbt, nicht diese Zeichen der Infiltration zeige, sondern dass er zusammenschrumpfe, die Haut sich runzele, die Muskeln erhärten, und leitet diese Mumification von dem in jenem Zeitraume überwiegenden Salzgehalt des Fruchtwassers her, welcher den kleinen Kadaver ähnlich wie Spiritus conservire. Mir ist jedoch bis jetzt noch niemals die Gelegenheit, dies zu beobachten, geworden. Während dieser Vorgänge im Innern und auf der Oberfläche des Eies, bleibt der Uterus zwar nicht völlig indifferent, doch ist der Eindruck ein weit geringerer, als man bei der innigen und tiefen Vereinigung der Chorionzotten, zumal in der Placenta, zu erwarten berechtigt ist. Wenn mit dem Tode der Frucht das Attrahens fehlt, strömt das mütterliche Blut nicht mehr zu den grossen Capillaren, sondern diese collabiren und werden zuletzt dem Blute mehr und mehr unzugänglich. In Folge dessen welkt die Decidua ab, und diese hinfällige Haut kann ebenfalls bei ihrer Neigung zur Auflösung vor der Zeit dieser anheimfallen. Das Verhalten dieser Membran, oder der Uebertritt jenes aus dem fötalen Kreislauf stammenden Fluidums in die Uteringefässe, kann den mütterlichen Organismus inficiren. Als Folge des Verbleibens jener der Zersetzung verfallenen Theile im Uterus, stellt sich eine grosse Hinfälligkeit ein, die sich zur Ohnmacht steigern kann, der Appetit vergeht, die Haut wird kühl, das Gesicht eingefallen, der Puls klein und frequent, alles Symptome einer Blutvergiftung. Diese Erscheinungen gehören jedoch zu den Seltenheiten, und stellen sich erst spät nach erfolgtem Ableben der Frucht ein, denn in der Mehrzahl der Fälle ist der Reiz, welchen das zersetzte Fluidum auf den Uterus ausübt, ein so grosser, dass es eher zur Ausstossung des abgestorbenen Eies, als zu einer solchen Blutvergiftung kommt. Dazu kommt noch, dass die leeren collabirten Gefässe des Uterus nicht zur Aufnahme des deletären Stoffes geneigt sind. Die anderweitigen Folgen des Ablebens der Frucht sind für den Uterus zu jeglicher Zeit der Schwangerschaft insofern stets identisch, als mit dem Stillstand in dem Wachsthum des Eies auch ein Stillstand im Wachsthum des Uterus eintritt. Ich sage ausdrücklich des Eies, denn mit dem Tode der Frucht hören nicht immer die Eihüllen auf zu wachsen; wir sehen mit-

unter, wie sich das Ei, zumal in den ersten drei Monaten in eine hydatitöse Mole verwandelt, indem nach dem Untergange der Frucht sich der Bildungstrieb der Peripherie mit solch einer Energie zuwendet, dass die degenerirte Masse bald die Grösse des Eies in der normalen Schwangerschaft überschreitet. Nehmen wir diesen Fall aus, so muss jedesmal der wachsende Uterus Halt machen, und sich allmälig herabsenken, was der Frau das Gefühl eines schweren nach unten drängenden Körpers erzeugt und den so häufig damit in Verbindung stehenden Kreuzschmerz und Harndrang, ja mitunter Stuhldrang hervorruft. Gleichzeitig bleibt mit dem Aufhören der Turgescenz nach dem Uterus die Entwicklung der Brust nicht nur stehen, sondern schreitet zurück, so dass ihr Umfang sich verringert, die Fülle schwindet, die Haut sich faltet und die schon eingetretene Milchsekretion versiegt. Dieser Stillstand im Wachsthum des Uterus ist jedoch schwer zu erkennen, und lässt sich nur durch in längeren Zwischenräumen wiederholte Untersuchungen feststellen. Eine auf solche Vergleichung basirte Diagnose hat daher ihre grossen Schwierigkeiten, zumal wenn die Frau noch nicht die Hälfte der Schwangerschaft zurückgelegt, da die Höhe des Uterus sich dann nicht immer so deutlich wahrnehmen lässt, und da schon an und für sich in dieser Zeit der Schwangerschaft keine gewissen, höchstens wahrscheinliche Zeichen existiren, um wie viel mehr also, wenn eine Abweichung von der Norm vorkommt, und ein Stillstand in dem gewöhnlichen Vorgange stattfindet. Man wird sich in all diesen Fällen vorzugsweise auf die Aussage der Frau beschränkt sehen, welche dahin lautet, dass sie nicht mehr das Zunehmen des Unterleibes wahrnimmt, und statt dessen der Uterus nach unten drängt und Kreuzschmerz sich einstellt. Mehr Sicherheit in der Erkenntniss bietet die zweite Hälfte der Schwangerschaft, und zwar genau in demselben Grade, als sie sich ihrem natürlichen Ende genähert hat. Mit dem Tode der Frucht hört natürlich jede aktive Bewegung der äussern und innern Organe auf, und dieser Umstand ist das erste und wichtigste Merkmal. Gewöhnlich ereignet es sich nämlich, dass die Schwangere, nachdem sie die Kindesbewegung auf das Deutlichste gefühlt, ja nachdem sie dieselbe stärker als früher wahrgenommen, diese nicht mehr spürt, und dieser Stillstand sie mit der lebhaftesten Besorgniss erfüllt, so dass sie vom Geburtshelfer Auskunft begehrt, ob ihr Kind lebt oder gestorben, und was dabei zu thun. Ist die Frucht wirklich todt, so wird man bei der

Untersuchung nicht mehr die aktive Bewegung durch das Auflegen der Hand hervorrufen können, man wird nicht beobachten, dass die kleinen beweglichen Kindestheile, wenn sie verschoben werden, bald den früheren Platz einnehmen, wie dies die lebende Frucht macht, sondern ihre Lage behalten, zumal wenn dies von der Eigenschwere begünstigt wird. Auch das aufgelegte Ohr vermag nicht das Tiktak des Herzschlags zu entdecken, wiewohl die Grösse des Uterus so wie des Kindes zu dieser Wahrnehmung berechtigt. Doch selbst bei der Uebereinstimmung des mütterlichen Gefühls und der ärztlichen Beobachtung vergesse man niemals, dass dieser Befund nur den Mangel der sinnlichen Wahrnehmung, nicht die absolute Gewissheit des Todes giebt, und dass man deshalb die grösste Vorsicht in seinen Ausspruch legen muss. Ich entsinne mich dabei eines Falles aus meiner Praxis. Eine junge, kräftige Fünftschwangere, welche dreimal mit ausgetragenen Kindern in die Wochen gekommen, zweimal dagegen im fünften und siebenten Monat eine Frühgeburt gehabt, beklagte sich bei mir, dass sie seit fünf Tagen nicht mehr das Leben des Kindes gefühlt, wohl aber wahrgenommen, wie sich der Leib ein wenig senke. Sie konnte weder einen Umstand angeben, der den Tod der Frucht möglicher Weise veranlasst, noch irgend eine anderweitige Beschwerde vorbringen. Ich überzeugte mich, dass die Frau im siebenten Monate schwanger war und vermochte nicht den fötalen Herzschlag aufzufinden, so dass ich ebenfalls den Tod des Kindes vermuthete, und um die aufgeregte Mutter zu beruhigen, ein Digestivpulver, geregelte Diät und strenge Ruhe vorschrieb. Nach vierzehn Tagen theilte mir die Frau mit, dass sich das Kind wiederum zu bewegen anfange, und ich entband später die Frau von einem lebenden Knaben. Dergleichen Beobachtungen gehören nicht zu den seltenen. Vielleicht bin ich so glücklich, einen genügenden Aufschluss darüber durch folgende Erklärung zu geben. Die Kraft und Deutlichkeit der Kindesbewegung für die Mutter sowohl als für die untersuchende Hand hängt nicht weniger von der Energie und der Lage der Frucht, als von der Beschaffenheit jenes Mediums, in welchem die Bewegung ausgeführt, und jener Membranen, durch welche sie dem Uterus übertragen wird, also vom Fruchtwasser und den Eihäuten ab. Ist die Menge des ersteren sehr beträchtlich, die Dicke der letztern ungewöhnlich, dann wird selbstredend die Bewegung weniger lebhaft empfunden, und auch in sofern seltner, als die schwächern

gar nicht zur Perception gelangen. Häufiger kommen jedoch die andern Verhältnisse zur Geltung. Es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass die Kindesbewegungen während der verschiedenen Schwangerschaften nicht immer gleicher Art sind, sondern in der einen so häufig und lebhaft, dass sie der Mutter nicht bloss Unbequemlichkeiten, sondern selbst Schmerzen verursachen, in der andern kaum bemerkbar und sparsam. Man würde irren, wollte man hierin einen Massstab für die kräftigere oder schwächere Entwickelung der Muskulatur in der Frucht erkennen, denn es findet meist nicht die geringste Beziehung zwischen beiden statt. Aber ausser dieser consequenten, anhaltenden Lebendigkeit oder Trägheit giebt es auch eine vorübergehende von kürzerer oder längerer Dauer, die sich nicht bloss in der Aktion der Gliedmaassen, sondern auch der innern Organe äussert. Auskultirt man nämlich dieselbe Schwangere zu wiederholten Malen, so findet man nicht selten das Herz schwächer und langsamer als bei einer frühern Untersuchung schlagen. Möglicherweise kommt dies davon her, dass der kindliche Rumpf einen leichten Druck auf die Placenta ausübt, dass eine beginnende Umschlingung der Nabelschnur oder das Anziehen einer schon vorhandenen Schlinge eine Störung in der Cirkulation hervorruft, die sich allmälig ausgleicht. Es ist nicht bloss möglich, sondern wahrscheinlich, dass selbst bei einer kaum wahrnehmbaren Veränderung im mütterlichen Wohlsein, wenn sie mit einer Unordnung in der Blutvertheilung verbunden ist, so wie bei einer sich unmerklich ausbildenden Blutentmischung bei manchen Frauen die Frucht mit dem Tode bedroht wird, und gerettet aus dieser Gefahr sich nur langsam erholt. Führen dieselben Ursachen, wenn sie eine gewisse Höhe erreicht haben, den Tod der Frucht jedesmal herbei, so sind sie auch im niedern Grade im Stande, jene fast tödtliche Schwäche zu erzeugen. Kommt nun noch hinzu, dass eine Frucht, welche sich schon schwach bewegt, eine ungünstige Lage annimmt, wobei nämlich ihre Füsse und Arme gegen die mütterliche Wirbelsäule gerichtet, oder auch in der entgegengesetzten Stellung von der an der vordern Uterinhälfte befindlichen Placenta verdeckt sind, so wird die Kindesbewegung sowohl vor der Mutter als dem Geburtshelfer verheimlicht, und kommt dann, wenn die Frucht diese Lage ändert und die Schwäche nachlässt, wieder zur Wahrnehmung.

Ueber die Zeit, wann der Tod erfolgt, ist nur die Mutter im

Stande Auskunft zu geben, da sie ganz ausser dem Bereich objektiver Wahrnehmung liegt. Wie lange aber das Ei nach dem Tode der Frucht in der Gebärmutter verbleibt, lässt sich genau nur nach dem Todestage berechnen, ungefähr schätzen aus dem Vergleich zwischen der Fruchtgrösse und der Schwangerschaftsdauer. Ueber die Zeit des Verweilens im Uterus scheint nicht bloss die Todesursache, sondern auch die Reizbarkeit des Uterus so wie das Alter des Eies zu entscheiden. Während in der letzten Schwangerschaftshälfte sich das abgestorbene Ei nicht leicht über vier Wochen, gewöhnlich nur acht Tage aufhält, kann dies in der frühern Zeit bei weitem länger währen. Bei der geringen Bedeutung, welche der kleine gelatinöse Embryo in den ersten drei Monaten gegenüber den zahlreichen, tief in dem Uterus wurzelnden und energisch wachsenden Chorionzotten hat, kommt es öfter vor, dass die letztern noch längere Zeit nach dem Absterben der Frucht fortwachsen oder auch nur vegetiren, bis sie sich endlich dem Uterus ganz entfremdet haben, und als Afterprodukt ausgestossen werden. Meine Hülfe wurde wegen einer plötzlichen Metrorrhagie von einer Frau beansprucht, welche schon sieben Mal glücklich niedergekommen war. Als ich anlangte, fand ich, dass sie abortirt hatte, und die Grösse des Eies ein Alter von zwei Monaten annehmen liess. Eine genauere Untersuchung zeigte mir, dass die Eihäute beträchtlich verdickt, erhärtet und mit vielen Fibrinlamellen durchwebt waren. Das Fruchtwasser war in Menge vorhanden, dagegen die Frucht verschwunden und nur ein Rudiment der Nabelschnur so wie das Nabelbläschen zu entdecken. Ich erfuhr, dass die sonst regelmässige Menstruation acht Monate vorher ausgeblieben, und sich alsbald die gewohnten Schwangerschaftszeichen eingestellt. Letztere schwanden wiederum und machten einem ungestörten Wohlsein Platz, bis plötzlich die Blutung eintrat.

Die Todesursache kann im Ei, dem Uterus oder der Mutter liegen. Im Ei, wenn dasselbe nicht die erforderliche Lebensenergie besitzt, sei es, dass es von väterlicher Seite durch ein erschöpftes, krankes Sperma nicht einen kräftigen, nachhaltigen Impuls, sei es, dass es von mütterlicher Seite schon in seiner ersten Bildungsstätte nicht eine vollendete Organisation empfing. Wir müssen es dem einen oder andern zuschreiben, dass, wenn die Eltern syphilitisch waren, die Frucht entweder lange vor erlangter Reife abstirbt, oder wenn sie wirklich reif das Licht der Welt erblickt, mager und

elend alsbald zu Grunde geht. Ferner liegt die Schuld auf Seiten des Eies, wenn die Ausbildung des ernährenden Apparats, die Allantois oder das Nabelbläschen, die Chorionzotten oder die Placenta nebst Nabelschnur eine wesentliche Störung erfuhren, endlich wenn das Ei in einem beträchtlichen Umfange vom mütterlichen Boden getrennt, oder die Frucht von einer Gewaltthätigkeit betroffen wurde, gegen welche ihr das Fruchtwasser keinen Schutz gewährte. Der Uterus veranlasst das Absterben der Frucht, wenn er nicht durch Herstellung einer befriedigenden Decidua dem Ei einen Befestigungs- und Entwicklungsort gewährt, so wie wenn er nicht den nöthigen Raum dem wachsenden Ei giebt, sei es, dass er durch eine fehlerhafte Lage, wie bei der Rückwärtsbeugung, durch Entzündung, durch alte Adhäsionen, oder durch eine partielle Induration seines Parenchyms daran verhindert wird. Die Mutter dagegen lässt das Kind im Uterus sterben, wenn sie ihm nicht die nöthige Blutmenge aus eigenem Mangel verabreicht, oder wenn das Blut eine Entmischung erfahren, welche das fötale Leben nicht erträgt, wie dies bei schweren Entzündungen, bei Cholera, Dysenteria, aber auch bei beträchtlichen Nervenerschütterungen der Fall ist. Schliesslich gedenken wir noch des habituellen Absterbens der Frucht, wobei dieselbe bei jeder Schwangerschaft um dieselbe Zeit die Bewegung einstellt, und die Frau mit einem todten Kinde niederkommt. Es ist wahrscheinlicher, dass der Tod nicht sowohl von Seiten des Kindes als des Uterus oder des mütterlichen Organismus ausgeht, diese vielleicht ausser Stande sind, ihm eine ausreichende Nahrung zu geben, denn wir sehen, dass wenn das Kind vor jener Todesfrist durch eine künstlich eingeleitete Geburt zu Tage gefördert ist, es ungehindert sein Leben ausser dem Uterus fortsetzt.

Das Absterben der Frucht bringt in dem Verlauf der Geburt weiter keine Störungen hervor. Erfolgt sie während der ersten Hälfte der Schwangerschaft, so gleicht sie dem gewöhnlichen Abort, nur bietet sie mitunter noch den Vortheil, dass die Eihäute sich leichter lösen, und diese Lösung weniger blutig ist. Die Besorgniss, dass der Tod der Frucht, wenn er in der letzten Hälfte der Schwangerschaft erfolgt, die Geburt dadurch erschwert, weil der Uterus des Reizes der Kindesbewegung entbehrt, und selbst schwach durch die den Tod der Frucht veranlassenden Einflüsse nur mühsam den schlaffen erweichten Kadaver fortbewegen kann, ist in der Wirklichkeit nicht begründet. Zögert die Geburt, so geschieht es

nur während der Eröffnung des Muttermundes, welche nicht so leicht erfolgt, weil der Uterus jenes den Sphincter erweichenden Blutreichthums entbehrt. Ist aber erst die Pforte erschlossen, dann erfolgt die Geburt rasch, und selbst wenn das todte Kind die Haltung verliert, den Arm oder Fuss neben den Kopf herabsinken lässt, oder wenn es in einer Schieflage in das Becken tritt, bedarf es keiner bedeutenden Anstrengung der natürlichen Kraft, um auch unter diesen Verhältnissen die Ausschliessung zu bewerkstelligen. Natürlich ist die Kunst dem eingetretenen Tode des Kindes gegenüber hülflos, aber bei der Unsicherheit der Diagnose ist es rathsam, sich eines bestimmten Ausspruchs zu enthalten und der Schwangern ein vorsichtiges Verhalten anzuempfehlen, weil sich vielleicht noch das schwache Leben erholen, der Scheintod schwinden kann. Ein um so grösserer und oft glücklicher Spielraum ist dagegen der prophylaktischen Behandlung eröffnet. Zunächst sei man bemüht, die Todesursache zu ergründen und das Leiden des Uterus und seiner Annexen, sei es materiell oder funktionell, zu beseitigen. Das gestörte Gleichgewicht im Organismus ist herzustellen: bei überwiegendem Blutreichthum durch ein antiphlogistisches Verfahren, bei grosser Schwäche durch ein stärkendes, bei gesteigerter Sensibilität durch die herabstimmende, besänftigende Methode. Bei einer richtigen Würdigung dieser verschiedenen Verhältnisse wird es oft gelingen, eine dem Tode verfallende Frucht vor dem Untergehen zu retten.

Die Schwangerschaft complicirt mit einer Krankheit.

Man hat der Schwangerschaft auf Grund ihrer veränderten Blutmischung, so wie der auf einen Punkt concentrirten Bildungsthätigkeit eine Immunität gegen Krankheiten, sowohl epidemische als intercurrente, beigelegt. Dies hat zum Theil seine Richtigkeit, denn während Ileotyphus, gastrisches, gastrisch-nervöses Fieber, Pneumonie, Pleuresie epidemisch herrschen, werden Schwangere meist nur wenig davon berührt, besitzen aber keineswegs in der Schwangerschaft ein vollständiges Präservativ. Bei allgemeinem Catarrh mit oder ohne Fieber, theilen Schwangere, ebenso wie bei der Grippe, das allgemeine Loos, obwohl eine aufmerksame Beobachtung zeigt, wie letztere bei Schwangeren nicht so heftig auftritt und rascher endet. Grade das Gegentheil findet bei den Pocken statt, und es kann als Thatsache betrachtet werden, dass Schwangere mehr als jeder Andere von ihnen zu fürchten haben. Es gehört nämlich zu den Seltenheiten, dass eine Schwangere die Pocken, zumal die influirenden übersteht. Die Mehrzahl erliegt in der Eiterungsperiode, nachdem die Gebärmutter sich ihres Inhaltes entledigt, und die ausgestossene Frucht nicht selten ebenfalls mit Pockenpusteln bedeckt das Licht der Welt erblickt. Sogar die leichteste Form der Pocken schützt nicht gegen diesen Ausgang. Chacot beobachtete, wie man in der *Gazette médical de Paris* 1851 Juni liest, dass eine Frau, welche von Varioloiden im fünften Monat der Schwangerschaft befallen wurde, eine frühzeitige Geburt erlitt und der Fötus mit Variolenpusteln bedeckt war.

Die epidemische Cholera ist eine sehr gefahrvolle Complikation der Schwangerschaft. Selbst in den gelinden Graden erfolgt leicht Abort, worauf sich die Mutter meist erholt, aber dadurch keineswegs immer vor dem Tode sicher gestellt wird. Bei den intensiven Graden des Anfalls stirbt meist die Mutter, noch ehe der Uterus Zeit hat, die Ausstossung des Kindes zu beginnen, wahrscheinlich weil die Nervencentren schon viel zu sehr erschöpft sind, um noch im Stande zu sein, selbst nach dem Absterben der Frucht, die

Expulsivkraft des Uterus anzuregen. Fünf Schwangere, welche ich in der letzten Epidemie behandelte, befanden sich in der letzten Hälfte der Schwangerschaft, die eine nur wenige Tage vor dem normalen Ende derselben, ohne dass bei dieser jedoch trotz dem stürmischen Ausbruch der Krankheit der Uterus sich contrahirte. Nur bei zweien erfolgte die Frühgeburt. Bei der einen von den drei Nichtentbundenen machte ich den Kaiserschnitt, ohne jedoch das Kind zu retten. Da auch von anderer Seite dieselbe Erfahrung gemacht ist, so möchte ich den Grund darin suchen, dass die durch die Menge der serösen Ausscheidung entstandene Eindickung und Entmischung des Blutes die Placentarcirkulation stört und das Blut für die Frucht irrespirabel macht. Kiwisch beobachtete in der Epidemie von 1848—50 funfzehn Schwangere, welche von der Cholera ergriffen waren. Von ihnen starben zehn, nämlich vier noch schwanger, zwei im dritten, eine im sechsten und eine im neunten Monate, sechs nach der Geburt. Von den fünf Genesenen hatten drei abortirt und zwei waren schwanger entlassen, die eine im sechsten, die andere im siebenten Monat. Ferner beobachtete man eine Schwangere, welche bald nach der Conception einen intensiven Choleraanfall überstand, und später ein ausgetragenes Kind gebar. In der frühern Epidemie hatte man sowohl in Wien als Prag bei mehreren im Anfall gestorbenen Hochschwangern den Kaiserschnitt gemacht, aber ohne Nutzen für die Frucht. Bouchut stellt 51 Beobachtungen zusammen, aus denen hervorgeht, dass zunächst die Krankheit in jeder Zeit der Schwangerschaft auftreten kann, und ihre Erscheinungen nicht die geringste Modification erleiden. Bei 25 trat der Abort ein, und bei mehreren andern wäre er eingetreten, wenn der rasche Tod nicht dem zuvorgekommen, denn im Allgemeinen entledigte sich nur, wo die Krankheit 24 Stunden überdauerte, der Uterus seines Inhaltes. Von den 25 abortirt habenden Frauen wurden sechzehn geheilt, neun starben; von den ersteren hatten zwölf einen leichten Anfall und vier einen schweren. Unter den 26 Uebrigen, welche nicht abortirten, starben 21 an sehr intensiven Anfällen, wogegen sechs, deren Krankheit schwächer war und sich in die Länge zog, genasen. Einige der frühzeitig gebornen Kinder waren am Leben, vielleicht nur weil der Uterus durch die gewaltige Anstrengung der Bauchpresse beim Brechen zur Contraktion gezwungen, oder bei der Diarrhöe von der überstürzenden Aktion des Darmkanals fortgerissen worden war.

Nicht minder gefährlich ist der Ileotyphus, wie wir aus einer nicht ganz geringen Zahl der Beobachtungen von Kiwisch im Prager Entbindungshause ersehen. Die Krankheit trat in allen Schwangerschaftsmonaten auf, doch um so seltener, je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten war, denn unter 30,000 dort aufgenommenen Hochschwangern kam sie nur einmal, im dortigen Krankenhause zweimal vor, und endete bei sämmtlichen mit dem Tode nach der Entbindung. Bei einer im achten Monat Schwangeren trat nach zwanzigtägiger Dauer des Typhus die vorzeitige Geburt eines lebenden Kindes ein, worauf auch die Mutter genas. In drei Fällen war die Schwangerschaft bis zum fünften und sechsten Monat gediehen, als der Typhus eintrat, der deutlich ausgeprägt und ziemlich langwierig verlief, indem eine reichliche Diarrhöe und intensiver Bronchialcatarrh, aber die nervösen Erscheinungen nur von geringer Heftigkeit zugegen waren. Er veranlasste keine Störung in der Schwangerschaft. Die häufigsten Fälle ereigneten sich vom zweiten bis sechsten Monat, worauf meist bald nach dem Ausbruch der Krankheit Abort eintrat, der in der Mehrzahl keinen Einfluss auf den Verlauf des Typhus übte, und nur dort, wo die Blutdissolution schon vorgeschritten war, Metrorrhagien hervorrief, welche in den Tod übergingen. Ein Ileotyphus, den ich behandelte, endete am zwanzigsten Tage des Erkrankens mit dem Tode. Bei der Sektion fand ich im Darmkanal die ausgeprägten Geschwüre, im Uterus fünfmonatliche Zwillinge. Aehnlich verhält es sich mit dem Petechialtyphus. Zwei Fälle desselben sah Kröcker, der seine Mittheilung in der Casper'schen Wochenschrift 1837 Nr. 20 machte, tödtlich verlaufen. Der erste Fall betraf eine kräftige Bäuerin, welche im neunten Monat schwanger war. Die Petechien hatten in wenigen Tagen die Grösse eines Thalers bis Handtellers erreicht, waren dunkelblau und über den ganzen Körper ausgebreitet. Es trat Abort ein und mit ihm ein reichlicher Bluterguss, welcher der Kranken den Tod brachte. Im zweiten Fall verbreiteten sich die Flecken ebenfalls sehr rasch, und tödteten in gleicher Weise die Patientin am siebenten Tage nach dem Beginn der Krankheit. Kiwisch behandelte in der Epidemie von 1846—48 fünf davon befallene Schwangere, drei im dritten, eine im vierten und eine im fünften Monat. Alle abortirten mit Ausnahme der letzten, bei der die Krankheit nur mässig verlief. Auch im Prager Krankenhause wurden um jene Zeit neun Schwangere am Petechialtyphus leidend

aufgenommen. Sie befanden sich im zweiten bis achten Monat. Etwas Näheres über ihr Schicksal ist jedoch nicht angegeben.

Nehmen Schwangere an einer epidemischen Dysenterie Theil, zu der sie im ganzen wenig Disposition zu besitzen scheinen, so kann zwar Abort entstehen, aber dies gehört zu den seltenen Fällen. Jedenfalls wird fast immer das mütterliche Leben dabei erhalten.

Die akuten sporadischen Kranheiten, welche sich zur Schwangerschaft gesellen, werden in ihren Erscheinungen und ihrem Verlauf nur wenig modificirt. Als eine Eigenthümlichkeit ist hervorzuheben, dass bei einer Entzündung die Zertheilung ungemein langsam vorschreitet. Dagegen macht die Krankheit ihrerseits, zumal wenn sie ein lebenswichtiges Organ ergriffen, nicht selten einen tiefen Eindruck auf die Schwangerschaft, als dessen Folge Abort oder Frühgeburt eintritt. Dies scheint besonders dann der Fall zu sein, wenn die Blutmischung eine mit dem Leben der Frucht unverträgliche Höhe erreicht, oder wenn der Reiz des erkrankten Organs den Uterus zu kräftigen Reflexbewegungen veranlasst, in welchem Falle das Kind lebend zur Welt kommt. Der Abort oder die Frühgeburt geht übrigens in der Mehrzahl der Fälle leicht von Statten, und greift die Mutter eben nicht an, so dass sie wieder hergestellt wird, indem ihr gereifter Organismus den schädlichen Einflüssen grössern Widerstand als die kleine, lebensschwache, von ihr abhängige Frucht entgegensetzt. Nicht selten giebt sogar die Entlastung des Uterus der Krankheit eine günstige Wendung, zumal dann, wenn die Circulation dadurch freier wird, und die Blutung, so wie die eigenthümliche Sekretion des Wochenbettes eine Art kritischer Bedeutung gewinnt. War dagegen die Struktur so wie die Funktion des erkrankten Organs mehr und mehr beeinträchtigt, und sinken in gleichem Maasse die Kräfte, dann wird natürlich durch die stattgehabte Geburt die Summe der misslichen Verhältnisse vergrössert und der Tod nicht abgewendet. Eine jede Krankheit, welche zur Schwangerschaft sich gesellt, macht deshalb die Prognose ernster, als sie ohne dieselbe wäre. Bie Behandlung ist nach den allgemeinen Grundsätzen zu regeln. Welche Rücksicht jedoch bei der Wahl der Medicamente zu nehmen ist, werde ich am Schlusse dieses Abschnittes erwähnen.

Wir wollen jetzt auf das Verhältniss der bedeutendsten Krankheitsformen zur Schwangerschaft näher eingehen.

Die Encephalitis und Meningitis ist eine bei Schwangern

seltene Krankheit, die aber, an und für sich schon ernst, nicht bloss die Schwangerschaft, sondern auch die Schwangere in grosse Gefahr bringt. Mitunter erfolgte der Tod nach einem eclamptischen Anfall, mitunter durch Uebergang in plastisches Exsudat und Hirndruck. Einen Fall letzter Art schildert Kiwisch.

Eine 25jährige Zweitschwangere im neunten Monat wurde plötzlich von einem heftigen Frost mit allgemeiner Abgeschlagenheit befallen. Der Gesichtsausdruck erschien verändert, die Pupillen erweitert, die Zunge trocken, das Gesicht und die obern Gliedmaassen cyanotisch, der Puls mässig beschleunigt, das Bewusstsein anfangs nicht getrübt. Bald darauf traten Delirien nebst Bewusstlosigkeit ein, und die Kranke wurde von leichten Convulsionen der Extremitäten befallen. Man versuchte das Accouchement forcé. Das Kind starb jedoch während der Operation, und die Mutter eine halbe Stunde nach Beendigung derselben. Zugleich führt Kiwisch an, dass Pellegrini in zwei Fällen, das eine Mal im fünften, das andere Mal im siebenten Monat, wegen akuter Hirnentzündung den künstlichen Abort eingeleitet, worauf rasche Besserung eingetreten.

Ein blutiges Extravasat im Hirn ereignet sich nicht leicht in der Schwangerschaft. Es sind nur wenige Beispiele dieser Art in der geburtshülflichen Casuistik aufgezeichnet, und wenn man aus diesen wenigen sich einen Schluss erlauben darf, so scheint dieser Zufall, selbst wenn er Lähmung zurücklässt, keine wesentliche Störung für die Schwangerschaft herbeizuführen. Bluff erzählt, dass bei einer früher vollblütigen Frau in der Schwangerschaft zwei Insulte eintraten, ohne auf die Schwangerschaft einen nachtheiligen Einfluss auszuüben. Rambsbotham erwähnt, dass er nur einen Fall bei einer im sechsten Monat Schwangeren gesehen habe. Jacquemier führte ebenfalls eine Beobachtung an, in der die Hemiplegie am Ende des siebenten Monats eingetreten war, aber noch vor beendeter Schwangerschaft zur Genesung kam. Kiwisch behandelte eine kräftig gebaute blühende Frau von 30 Jahren, bei welcher die Apoplexie drei Wochen vor ihrem dritten Kindbette eingetreten war und eine anhaltende Lähmung zur Folge hatte.

Die im ganzen seltene Entzündung der *Medulla spinalis* nebst ihrer Hülle pflegt, selbst wenn sie mit einiger Intensität auftritt, eine weniger feindliche Richtung gegen die Schwangerschaft zu nehmen. Dafür spricht folgende Beobachtung in den Oesterr. Jahrb. 1844 Decbr., welche von Mikschik herrührt.

Bei einer im fünften Monat Schwangeren zeigte sich in Folge einer Erkältung Fieber, reissender Schmerz in den Füssen, Handgelenk, Genick und Kopf. Bald war die ganze Wirbelsäule gegen den leisesten Druck schmerzhaft, es

folgten heftige Zuckungen der Extremitäten wie bei elektrischen Schlägen, häufiges Brechen, anhaltender Singultus, Diarrhöe. Auf blutige Schröpfköpfe und Blutegel mässigten sich jedesmal für einige Zeit die Erscheinungen. In Folge der Einreibung mit *Ungt. cinereum* entstand ein heftiger Speichelfluss, dann eine Parotitis und unmittelbar darauf Erysipelas der Schädeldecke mit Otorrhöe. Der Puls war bis 152 gestiegen, aber die Zuckungen blieben aus. Nachdem sich in der Nähe der Schulterblätter ein nussgrosser Abscess gebildet hatte, der incidirt wurde, besserte sich das Fieber und die Congestion gegen das Rückenmark, der Unterleib wuchs während der Krankheit constant, und am zeitgemässen Termine wurde die Kranke von einem lebenden Kinde entbunden. Das Wochenbett verlief normal.

Es ist ein mehrfach beobachtetes Faktum, dass Paraplegie, welche in der Regel von einem Rückenmarkleiden ausgeht, die Conception nicht hindert, und der Schwangerschaft bis zu ihrem regelmässigen Ende zu verlaufen gestattet, ja auch bei der Geburt kein Hinderniss abgiebt.

Von den Entzündungen der grösseren Organe kommt Pneumonie am häufigsten bei Schwangeren zur Beobachtung. Grisolle stellte 15 Fälle dieser Art, theils aus der eigenen, theils aus fremder Praxis zusammen, aus denen man Folgendes erfährt. Zwei Drittheile hatten noch nicht den siebenten Monat überschritten, und deren Schicksal gestaltete sich traurig genug, denn es starben alle mit Ausnahme einer einzigen. Es erlitten nämlich vier am vierten, fünften, achten und neunten Tage nach dem Eintritt der Lungenentzündung einen Abort und starben wenige Tage darauf. Nur eine wurde gerettet. Ebenso starben die übrigen sechs, bei denen sich die Geburtsthätigkeit gar nicht geäussert. Den fünf Schwangeren, welche den siebenten Monat schon zurückgelegt hatten, ging es besser. Zwei, welche sich im siebenten Monat befanden, kamen ebenfalls nieder und starben, dagegen überstanden zwei, welche sich im neunten Monat befanden, glücklich die Geburt, bei welchen auch die Früchte am Leben blieben, wogegen die dritte unentbunden starb. Die Pleuritis ist ebenso wie die Bronchitis, wenn sie nicht mit ungewöhnlicher Intensität auftritt, weniger bedeutungsvoll. Sie führt dagegen den Tod der Schwangeren herbei, wenn sie sich in ein umfangreiches Empyem verwandelt.

Dagegen gehört die Peritonitis wegen ihrer näheren Beziehung zum Uterus zu den insidiösen Krankheiten. Cohen theilte in der Casper'schen Wochenschrift 1838, Nr. 26 zwei Fälle mit, in denen die Frauen starben. Beide hatten vorher abortirt, die eine im dritten, die andere im fünften Monat. Mitunter macht sich ein

geringer Grad der Entzündung erst bei der Geburt geltend. Prof. Hohl erzählt in der Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 20, dass er eine junge Frau entband, welche bald nach der Geburt an Erschöpfung starb. Bei der Sektion zeigte sich als Todesursache der Peritonealüberzug des Uterus mit Exsudat bedeckt. Elias v. Siebold gelang es dagegen eine Frau, welche sich durch einen Fall eine Psoitis und Peritonitis zugezogen, herzustellen, so dass sie zur gehörigen Zeit mit einem lebenden Kinde niederkam. Meissner, welcher eine in der sechsunddreissigsten Woche Schwangere behandelte, die durch einen mechanischen Insult an Harnblutungen, Nephritis und Peritonitis litt, entschloss sich, als die Entzündung immer mehr überhand nahm, und er sich ausser Stande fühlte sie zu meistern, die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Dies geschah mit so viel Glück, dass er nicht nur die Mutter, sondern auch das Kind rettete. Die Entzündungen der Unterleibsorgane scheinen häufiger und weniger gefahrvoll zu sein. Jeckel stellte eine Schwangere, welche an einer intensiven Gastritis litt, durch eine ausgedehnte Antiphlogose vollkommen wieder her. Schacht behandelte mit Glück eine ausgebildete Entzündung der Harnblase bei einer im achten Monat Schwangern, wozu er sich des Aderlasses, der Blutegel, des Calomels, Opiums und der Klystiere bediente. Grisolle beobachtete mehrere Male fieberhaften Gelenkrheumatismus, welcher trotz der langen Dauer keine Störung der Schwangerschaft hervorrief. Die Früchte erlangten ihre volle Reife, obgleich eine Frau eine Contraktur des Knies behielt. Ebenso pflegt das Erysipel, wenn es sich auch weiter als gewöhnlich ausbreitet, keine weiteren Nachtheile zu haben.

Welche Bedeutung Contusionen, Wunden, Fracturen für die Schwangerschaft haben, hängt lediglich von ihrer Entfernung vom Becken und Uterus ab. Es scheint, als ob die obere Körperhälfte in dieser Beziehung weit weniger einflussreich ist als die untere, und dort der Heilungsprocess rascher als in der letztern vorschreitet. Die Verletzungen können ebenso zahlreich als intensiv sein, ohne einen Nachtheil für die Schwangerschaft zu haben, wenn sie die oberen Partieen treffen, wie der folgende von der Casper'schen Wochenschrift 1844, Nr. 20 berichtete Fall beweist, den Völperling mit Glück behandelte.

Eine schwächliche, 30jährige Frau wurde in der 31. Woche der Schwangerschaft von einem zusammenstürzenden Schornstein getroffen, zur Erde geworfen

und halb verschüttet Aus den Trümmern hervorgezogen lag sie eine Zeit lang besinnungslos, dann erfolgte abwechselnd Erbrechen und Ohnmacht. Es zeigten sich ausser mehrfachen Contusionen am Kopf, am Genick und an den Füssen, eine Kopfwunde, die das Pericranium durchdrang, eine Stirnwunde, die bis zum Ohr sich erstreckte, den abgesplitterten Orbitalrand blosslegte und mit einem unvollkommenen *Prolapsus oculi* verbunden war, ferner eine vollständige Fraktur der Nasenbeine, eine Zerschmetterung des linken Oberkiefers mit Einknickung der oberen Wand und Ablösung des ganzen *Processus alveolaris*. Die Frakturen wurden reponirt, die Wunden verbunden, und die Wiedervereinigung schritt ziemlich rasch vor. Ehe sie noch beendet war, kam die Frau zur rechten Zeit mit einem lebenden Kinde nieder, und erst im Wochenbett wurde die Heilung vollständig beendet, nachdem noch die Contusionen an den Füssen Abscesse gebildet, die selbst sphacelös geworden.

Die den Unterleib treffenden Verletzungen, zumal des Uterus, äussern stets ihre Rückwirkung auf die Schwangerschaft, aber nicht immer in derselben Art und Weise. Es kann die Schwangerschaft zeitlich nicht beeinträchtigt werden, wohl aber in ihren organischen Vorgängen; es kann ferner die Frühgeburt herbeigeführt werden, und die Heilung rasch erfolgen, oder es kann bei schweren Verletzungen auch das mütterliche Leben zu Grunde gehen. Zeugniss für den ersten Fall legt die Krankheitsgeschichte einer im Stuttgarter Entbindungshause behandelten Schwangern ab, welche das Würtemberger Correspondenzblatt 1844 enthält.

Eine schwächliche Erstschwangere von 25 Jahren erlitt eine starke Contusion in der Lenden- und Sacralgegend, wovon die nächsten Folgen Abscessbildung, heftiges Fieber, Blutharnen und Bluthusten waren. Sie gebar vier Monat darauf ein reifes, aber kleines Kind, welches nur vier Pfund sechzehn Loth wog. Nach der Geburt verschlimmerte sich ihr Zustand und die Frau starb fünf Wochen später. Die Sektion zeigte eine Eiterinfiltration in den aufgelösten Beckenmuskeln, die sich bis auf das obere Drittheil des Femur erstreckte.

Eine auf den Uterus nebst seiner äusseren Bedeckung beschränkte Wunde erweckt zwar immer die Frühgeburt, die Mutter wird aber um so eher erhalten, als sich kein Blut in die Bauchhöhle ergiesst und keine Complikation vorhanden ist.

In den *Annales d'obstétrique* 1842 Mai, Nr. 3, lesen wir folgenden hierauf bezüglichen Fall.

Eine im 8½ Monat Schwangere erhielt durch ein scharfes Messer eine penetrirende Bauchwunde, die sich bis in den Uterus fortsetzte und die Geburt eines lebenden Kindes alsbald hervorrief, worauf die Genesung in kurzem erfolgte.

Rainer erzählt in der Zeitschrift für Geburtskunde Band. II. S. 133.

Eine Schwangere wurde wegen einer beträchtlichen Ausdehnung des Unterleibes

und einer dadurch herbeigeführten Erstickungsgefahr punktirt, wobei aber der durch den Nabel eingestossene Troikart den Uterus traf, was sich durch einen Blutstrahl aus der Canüle kund gab. Es erfolgte eine schwache Ohnmacht, die Geburt trat bald darauf ein, entleerte viel Wasser, Zwillinge, eine grosse Placenta und eine Mole. Das Wochenbett verlief ohne weitere Störung. — Loewenhard erzählt in der Casper'schen Wochenschrift 1840 Nr. 4 die Geschichte einer jungen Frau, welche beim Binden des Getreides der Sense ihres Mannes zu nahe kam, und in den Bauch getroffen wurde. Vier Stunden darauf wurde sie von einer 7½ monatlichen Frucht entbunden, deren Hinterhaupt eine querlaufende die Knochen durchdringende Wunde mit scharfen Rändern zeigte. Die Mutter genas und gebar später noch zwei Kinder.

Treten zu dieser Verletzung des Uterus noch andere schwere Zufälle, so erliegt das mütterliche Leben, nachdem der Uterus zuvor seinen Inhalt von sich gestossen.

Die Oppenheimer Zeitschrift März 1844 giebt folgendes Erlebniss einer jungen von Wilhjelm behandelten Frau.

Das Horn einer Kuh durchbohrte bei der Schwangeren die Bauchdecken, so dass durch die zwei Zoll lange Oeffnung ein Stück Netz und Dünndarm vorfiel. Die Wunde wurde durch die Naht vereinigt und antiphlogistisch verfahren. Am siebenten Tage gebar die Frau ein todtes Kind und starb am dritten Tage darauf.

Die Consolidation der Knochenbrüche erfolgt während der Schwangerschaft mitunter in gleicher Zeit wie ausserhalb derselben, mitunter weit langsamer, ja es kommt sogar vor, dass sie während der ganzen Gravidität vollkommen still steht, und erst nach der Geburt erfolgt, sollten darüber auch drei, vier und fünf Monate vergehen. Alanson erzählte, dass eine Schwangere im zweiten Monat nach der Conception eine Fraktur der Tibia erfuhr, und während der nächsten Monate der Knochenbruch unverändert blieb, aber dann rasch heilte, so dass die Frau schon neun Wochen nach der Geburt wieder umhergehen konnte. Cazeaux führte ähnliche Fälle aus seinen und seines Freundes Fournier Erfahrungen an. Vorzugsweise scheint dieser Stillstand einzutreten, wenn die Fraktur sich unterhalb des Beckens befindet, wegegen die an der obern Körperhälfte den gewöhnlichen Gesetzen gehorcht. Ich behandelte eine Frau, welche im vierten Monat schwanger durch einen Fall sich den Vorderarm fast in der Mitte brach; beide Knochen waren vollständig frakturirt. Ich bediente mich des Kleisterverbandes und hatte die Freude, dass schon nach sechs Wochen der Gebrauch des verletzten Gliedes vollständig ermöglicht war.

Chronische Krankheiten entstehen nur selten während der Schwangerschaft, häufiger dagegen werden sie, da sie nicht die

Macht haben, die Conception zu hindern, mit der Schwangerschaft complicirt. Das Verhalten beider gegen einander ist wesentlich nach der Beschaffenheit und dem Verlauf des Leidens verschieden. Während einige Uebel durch die veränderte Blutbewegung und Blutmischung, so wie die Umstimmung des Nervensystems sich verschlimmern und einen raschen Verlauf machen, bessern sich andere, wogegen noch andere indifferent bleiben. Ihrerseits wird die Schwangerschaft ebenfalls in verschiedener Weise afficirt. Es können durch das Hinzutreten der Schwangerschaft die noch vorhandenen wenigen Kräfte, wie dies bei Phthisis besonders zur Beobachtung kommt, erschöpft, oder die Leiden zumal durch Wasseransammlung und Dyspnöe dermaassen erhöht werden, dass die Schwangerschaft unterbrochen oder der Tod der Frau auch ohne diese Unterbrechung herbeigeführt wird. Im ersten Fall tritt Abort oder Frühgeburt entweder als ein instinktmässiger Akt der Selbsthülfe ein, um die lästige, wenn nicht gefährliche Complikation des wachsenden Uterus zu beseitigen, und ist dann keineswegs nothwendiger Weise mit dem Tode der Frucht verbunden, oder er ist nur Folge des Absterbens der Frucht. Durch die Geburt wird die Frau mitunter entweder dauernd von der drohenden Gefahr befreit, oder es tritt eine momentane Besserung ein, und sie erliegt später der Krankheit. Nicht selten bleibt die Schwangerschaft auch gegen die frühere Krankheit ganz gleichgültig. Ein näheres Eingehen in die Details giebt folgende Thatsachen.

Kopfcongestionen werden mitunter durch die Schwangerschaft gesteigert, aber dann durch ein freiwilliges Nasenbluten gehoben. Mitunter schwinden aber dieselben auch ohne diesen Akt der Selbsthülfe. So sah Bluff eine Frau durch die Schwangerschaft von profuser Menstruation und Congestion nach dem Kopfe befreit werden. Lähmungen als Symptome von blutigem Hirnergusse bleiben unverändert. Dagegen wird die Epilepsie durch die Schwangerschaft bisweilen seltner, tritt aber nach der Entbindung in früherer Weise wieder ein. Es wurden drei Fälle der Art von mir beobachtet. In dem einen kamen die Anfälle der Nichtschwangeren in jeder Woche mehrere Male vor, während der Schwangerschaft kaum einige Male, wurden aber nach der Geburt eben so häufig als vordem. Bei einer andern Frau hatte die Epilepsie einen monatlichen Typus, und dieser blieb ganz bis zur Entbindung aus. Hüter machte im Berliner medizinischen encyclopädischen Wörterbuche Bd. 31.

S. 145 und Laubender in Nasse's Zeitschrift für psychologische Aerzte ebenfalls auf den wohlthätigen Einfluss der Schwangerschaft auf diese hartnäckigen Krämpfe aufmerksam. Auch von dem Verschwinden der Melancholie während der Schwangerschaft sind Beispiele bekannt. Bluff sah bei einer hysterischen Frau, welche in Melancholie, zuletzt in Manie verfallen war, während der Schwangerschaft vollständige Heilung eintreten. Die Hysterie findet oft ihr glückliches Ende in einer kinderreichen Ehe, falls sie aus der Ueberreizung eines unthätigen Genitalsystems entspringt, eben so wie die Chlorose, für welche die Schwangerschaft sogar von vielen Aerzten als Radicalmittel angesehen wird, was auch in den Fällen seine Richtigkeit hat, wenn dieselbe erst in späteren Jahren durch unbefriedigte Geschlechtsreizung entsteht, und durch eine sitzende, wenig körperliche, mehr geistige Beschäftigung genährt wird. Stellt sich dieselbe dagegen als Zeichen einer verfrühten Entwicklung der Geschlechtssphäre ein, so kann natürlich die Schwangerschaft keinen Nutzen bringen, eben so wenig als bei derjenigen Hysterie, welche sich aus einer verfehlten Bildung durch übermässige Sensibilität und perverse Empfindungen entwickelt, die oft sogar durch jede wiederkehrende Schwangerschaft gesteigert wird.

Organische Herzkrankheiten werden wesentlich verschlimmert, und sind eine sehr unangenehme Complikation der Schwangerschaft, denn es wird die Dyspnöe, die Palpitation nicht nur gesteigert, sondern es treten in dem weiteren Fortschritt der Schwangerschaft durch die zunehmende Cirkulationsstörung nur zu oft zwei von dem Charakter des Herzfehlers abhängige Symptome ein, welche das Leben bedrohen, ja vernichten können. Das eine besteht in Lungenblutungen, welche einen beträchtlichen Grad erreichen, das andere in Wassersucht, welche sich nicht auf die Oberfläche beschränkt, sondern auch in die Höhlen dringt. Die durch letztern Umstand hervorgerufene Dyspnöe kann den Tod veranlassen, der durch die Entleerung des Uterus, sei es freiwillig oder künstlich, gänzlich entfernt oder wenigstens aufgeschoben wird.

Von den Lungenkrankheiten ist keine wichtiger als die tuberkulöse, deren Verhalten während der Schwangerschaft eben so viele Abweichungen, wie ausserhalb derselben wahrnehmen lässt, da diese von der Aetiologie, der Constitution, der Erblichkeit, dem Alter, der äusseren Umgebung und der Lebenskraft vorzugsweise abhängig ist. Es ist nicht selten beobachtet und sogar von vielen

Autoren als Regel angenommen worden, dass der die Lungen zerstörende Process durch die Schwangerschaft aufgehalten und die Beschwerden gemildert würden, indem der Husten seltener, der Auswurf sparsamer wird, die schmerzhaften Empfindungen schwinden und die Kräfte sich heben, dass diese Besserung aber nur bis zur Entbindung währe, nach welcher die bösen Symptome mit erneuerter Heftigkeit wiederkehren und das Leben rascher aufreiben, zumal wenn die Mutter ihr Kind selbst stillt. Ein solcher scheinbarer Stillstand kommt allerdings vor, aber ungleich häufiger lässt sich die tückische Krankheit durch die intercurrente Schwangerschaft in ihrem Verlauf nicht beirren. Ja es hat oft den Anschein, als wenn selbst die einzelnen Erscheinungen sich verschlimmern, als wenn der Zerstörungsprocess rascher vor sich geht. Es können sich sehr reichliche Blutungen einstellen, sei es in Folge der Stase im kleinen Kreislauf, vermehrt durch die entzündliche Thätigkeit in der Auflösung des Lungengewebes, oder in Folge rascher Vergrösserung der Eiterhöhlen und Anfressen grösserer Gefässstämme. Kiwisch unternahm mit Glück bei einer solchen Pneumorrhagie, welche die in der 37. Woche Schwangere in die höchste Lebensgefahr versetzte, die künstliche Frühgeburt, welche das Kind rettete, die Mutter erleichterte, aber nicht vor der Wiederkehr der Lungenblutung schützen konnte, der sie am zwölften Tage nach der Entbindung erlag. Wegen einer beträchtlichen Zunahme der phthisischen Beschwerden durch ein zur Lungenphthisis getretenes pleuritisches Exsudat erweckte Chiari in Wien die künstliche Frühgeburt, ohne jedoch den Zustand der Mutter wesentlich zu bessern, die kurze Zeit darauf starb. Als eine Eigenthümlichkeit ist noch hervorzuheben, dass, wenn nicht dergleichen böse Zufälle eintreten, die Schwangerschaft in der Mehrzahl nicht unterbrochen wird, und die Frau nicht nur mit einem ausgetragenen, sondern mit einem, unerachtet der eigenen mangelhaften Ernährung, wohlgenährten, kräftigen Kinde niederkommt. Eine Ausnahme machen jene seltenen Fälle, in denen die Krankheit schon so weit vorgeschritten war, dass bald nach der Conception sich das hektische Fieber entwickelte, welches den mütterlichen Organismus dermassen erschöpft, dass er unfähig wird, noch einen zweiten in sich auszubilden und diesen, sobald er in Folge mangelhafter Ernährung abgestorben ist, von sich stösst. Beschleunigt die Phthisis aber erst gegen das Ende der Schwangerschaft ihren tödtlichen Verlauf, so dass die

Frau unentbunden stirbt, dann ist es möglich, das Kind durch den Kaiserschnitt zu retten, wie dies im Wiener Gebärhause dem Dr. Semmelweiss 1848 und Arneth 1850 glückte.

Ein chronischer Catarrh bringt der Schwangerschaft gewöhnlich keinen besonderen Nachtheil, wohl aber Lungenemphysem, Brustwassersucht und diejenigen Affectionen, welche, wie eine drückende Struma, vorzugsweise mit Dyspnöe verbunden sind. Diese kann einerseits durch das Entziehen der die Respiration unterstützenden Bauchmuskeln, andererseits durch den gegen das Zwergfell andringenden Uterus in hohem Grade gesteigert werden, so dass der Zustand der Schwangeren ein höchst bejammernswerther ist. Die Frau kann trotzdem das normale Ende der Schwangerschaft erreichen, aber öfter wird letztere unterbrochen durch die Frühgeburt, welche als Akt einer instinktmässigen Selbsthülfe angesehen werden muss. Seltener kommen die Fälle zur Beobachtung, in denen die Frau unentbunden an einer Suffokation zu Grunde geht. In einem solchen Falle machte ebenfalls Semmelweiss den Kaiserschnitt bei einer Hochschwangern und rettete das Kind.

Leberleiden werden, wenn sie in einer tiefen Alteration bestehen, meist durch die Schwangerschaft verschlimmert und können, selbst wenn sie geringeren Grades sind, leicht Abort zur Folge haben. Namentlich gilt dies vom Icterus, der von einer entzündlichen Affection des Duodenums herrührt. Wenn auch Cazeaux dieselbe einige Male unbeschadet der Schwangerschaft verlaufen sah, so beweisen doch die von ihm angeführten zwei Beobachtungen von Ozanan auch die Gefahr, welche die Krankheit mit sich bringt. Im ersten Falle wurde eine junge Erstschwangere im fünften Monat von der Gelbsucht befallen und abortirte am achten Tage nach dem Beginn derselben. Die andere, welche im $7\frac{1}{2}$ Monat schwanger war, erlitt schon nach fünf Tagen einen Abort. Beide Mütter genasen. Hasbach erzählt im Hufeland'schen Journal 1832 Decmbr. die Geschichte einer jungen Frau, welche gleich zu Anfang der Schwangerschaft von einer hartnäckigen, allen gewöhnlichen Heilmitteln trotzenden Gelbsucht befallen wurde, im dritten Monat abortirte und alsbald genas. Wie gefährlich aber die tieferen Leiden dieses Organs auch dem mütterlichen Leben sein können, beweisen die Beobachtungen von Kerksing aus einer im Jahre 1794 herrschenden Epidemie. Fünf Frauen abortirten und nur eine von

ihnen blieb am Leben. Fournier beobachtete ebenfalls den Tod der Mutter nach erfolgtem Abort. Dagegen starb eine Schwangere, welche von Ozanan am Icterus behandelt wurde, im sechsten Monat unentbunden. Vielleicht wirkt das mit Galle imprägnirte Blut so nachtheilig auf das kindliche Leben, wenn sich auch die gelbe Färbung der Frucht eben so wenig als dem Fruchtwasser mittheilt. Nur von P. Frank besitzen wir eine Beobachtung, dass eine am Icterus leidende Schwangere niederkam und der Neugeborne ebenfalls icterisch war. Eine einfache Hypertrophie der Leber scheint keinen so nachtheiligen Einfluss auf die Schwangerschaft auszuüben, noch selbst von dieser zu erfahren. Ich behandelte eine junge Frau über ein halbes Jahr an einem sehr hartnäckigen Icterus, der sich schon schwärzlich färbte, und von einer Vergrösserung des Parenchyms, so wie von Gallensteinen herrührte, ohne dass es mir gelang, mittelst der gewöhnlichen Medikamente irgend einen günstigen Erfolg zu erzielen. Nachdem ich die Patientin zuletzt nach Carlsbad entsendet, wurde sie vom Icterus befreit, aber behielt, wie ich mich bei ihrer Rückkehr überzeugte, eine beträchtliche Lebervergrösserung zurück, welche sie jedoch nicht hinderte, bald darauf trotz einer Zwischenzeit von neun Jahren, wieder schwanger zu werden. Die Schwangere hatte nur wenig Beschwerden von dem nicht vollständig hergestellten Organ, kam glücklich mit einem ausgetragenen kräftigen Kinde nieder, und blieb gesund, obwohl die Leber auch nach dem Wochenbette umfangreicher war. Bluff behandelte eine Frau, die in Folge einer bedeutenden Leber- und Milzvergrösserung häufig an Krampfanfällen mit Gelbsucht litt, sich aber während der Schwangerschaft vollkommen wohl befand. Wahrscheinlich war hier eine Gallensteinkolik die Ursache, deren Rückkehr die Schwangerschaft verhinderte. Anderweitige chronische organische Leberaffectionen erzeugen im Verlaufe der Schwangerschaft leicht Ascites, deren Verhältniss ich alsbald näher erörtern werde.

Die Milzkrankheit kann Bauchwassersucht, sowie die Ruptur ihrer Gefässe durch innere Blutung den Tod herbeiführen. Das Hufeland'sche Journal 1817 October enthält die Sektion einer im achten Monate plötzlich verstorbenen Schwangern, bei welcher man eine zwölf Zoll lange und neun Zoll breite Milz, ausserdem eine Ruptur derselben und einen massenhaften Bluterguss in der Bauchhöhle fand.

Verdauungsbeschwerden, veranlasst durch chronische Gastritis, werden oft durch die Schwangerschaft nicht verschlimmert, mitunter sogar offenbar gebessert; die Besserung tritt jedoch dann meist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ein. Beer theilt in der Oestr. Wochenschrift 1842 Nr. 21 einen Fall mit, in welchem sogar ein Magenscirrhus kein Hinderniss für den normalen Verlauf der Schwangerschaft abgab. Zahlreicher dagegen sind die Beispiele, von denen ich nur Richter, Nasse, Rust und Busch als Gewährsmänner anführe, in welchen Blutbrechen ohne Nachtheil für die Schwangerschaft vorüberging. Der Durchfall kann bei langer Dauer ebensowohl durch die rege peristaltische Bewegung als den Säfteverlust zuletzt Abort herbeiführen. Dafür sprechen zwei Beobachtungen von Elias v. Siebold. In der einen gab der gleichzeitige heftige Tenesmus, in der andern die lange Dauer die Veranlassung, denn im letztern Fall stellte sich die Diarrhöe bald nach der Empfängniss ein, und hielt einige Monate an, indem sie täglich gegen zwölf Mal erschien. Stewart sah, wie er in den *Med.-chir. Transact.* 1814 *Vol. II.* mittheilt, bei einer jungen Frau acht Mal im siebenten Monat durch einen gereizten Zustand des Darmkanals mit Tenesmus Frühgeburt eintreten. Dieselbe Beobachtung macht Ward, der noch hinzufügt, dass Frühgeburt häufig von Durchfall begleitet sei. Dagegen behauptet d'Outrepont in der N. Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 2 S. 551, dass ein mässiger Durchfall in der letzten Schwangerschaftszeit wohlthätig sei, weil er eine reichliche Schleimabsonderung nebst Auflockerung der weichen Geburtswege herbeiführe, somit die Geburt erleichtere.

Die Nierenkrankheiten werden, falls sie schon bedeutende Zerstörungen des Nierenparenchyms angerichtet, durch die Schwangerschaft verschlimmert, und vermögen ihrerseits Abort herbeizuführen. Die Affektionen leichteren Grades können ebensowohl ohne Nachtheil vorübergehn, als die schwersten eclamptischen Anfälle erzeugen, die meist zur Geburt führen, und der Mutter nebst dem Kinde des Leben kosten. Die Albuminurie, welche ebensowohl von einer Congestion oder von Stase, als durch eine Abolition der Nierenkanälchen entsteht, hat nicht immer dieselbe Bedeutung. Das Verhältniss, in welchem sie zur Eclampsie steht, ist bis jetzt noch nicht so durchsichtig, um jeden Zweifel zu entfernen, und es scheint nur so viel gewiss, dass selbst Nierencongestion oder Stase, als

deren äussere Erscheinung sich die Beimischung des Eiweisses und der Faserstoffgerinnsel im Urin kund giebt, für eines der wichtigsten ätiologischen Momente jener bösartigen Krampfform zu erachten ist. Dass ein solch congestiver Zustand ohne Nachtheil für die Schwangerschaft vorübergehen kann, selbst wenn er stark ausgeprägt auftritt, beweist die Beobachtung, welche Mikschik machte. Bei einer Schwangeren stellten sich von Zeit zu Zeit heftige Nierenschmerzen ein und gleichzeitig enthielt der Urin Eiweiss. Beides wurde durch ein antiphlogistisches Verfahren beseitigt. Kiwisch sah sogar die Congestion zur wirklichen Hämorrhagie der Niere werden, so dass der Patientin blutiger Urin abging. Ungleich schlimmer ist der Fall, wenn die Störung in der Nierenfunktion ihre Herrschaft über die Blutmischung geltend macht und eine hydropische Anschwellung erzeugt. Das Kind scheint weniger davon zu leiden als die Mutter, in deren Blut sich vielleicht aus dem zurückgehaltenen Harnstoff Zersetzungen bilden, die sich nur auf den mütterlichen Organismus beschränken. Wie tiefe Zerstörungen im harnbereitenden Apparate den Tod der Schwangern herbeiführen können, dafür sprechen folgende zwei Fälle.

Eine 30jährige Frau, welche van Swieten beobachtete, wurde im dritten Monat von einem heftigen Schmerz beim Harnlassen befallen, ohne dass man eine Ursache davon ausfindig machen konnte. Ein Aderlass, so wie innerlich und äusserlich beruhigende Mittel brachten einige Linderung, allein der Schmerz setzte sich in den Unterleib fort, und die Kranke konnte nur aufrecht stehen. Gleichzeitig entwickelte sich ein heftiger Schmerz in der linken Niere, der, je nachdem der Urin mehr oder minder schwer floss, nachliess oder exacerbirte. Sechs Wochen nachher entleerte die Kranke durch die Urethra Eiter, worauf sich der Schmerz in den Nieren verlor, der Urin noch einige Zeit perulent blieb. Im fünften Monat erfolgte Abort, und es verminderte sich nur die Harnentleerung. Später verfiel die Frau in Marasmus und starb an Lungenschwindsucht. Wahrscheinlich gab hier ein Nierenstein Anlass zur Entzündung des Nierenbeckens und zur Abscedirung.

Siebenhaar berichtet in der N. Zeitschrift für Geburtskunde Bd. VI. S. 689 einen interessanten Fall wassersüchtiger Auftreibung der linken Niere. Dies Leiden brachte der Frau im sechsten Monat ihrer Schwangerschaft den Tod. Aeusserlich war deutliche Fluktuation wahrzunehmen, und bei der Sektion fand man die kranke Niere in einen funfzehn Pfund Wasser enthaltenden Sack umgewandelt, der vielleicht frühzeitig punktirt den Tod von der Schwangern abgewendet hätte, denn Martinet entleerte in einem ähnlichen Fall vierzig Pinten eines blutigen Serums, und es stellte

sich erst nach zwei Jahren die Nothwendigkeit, die Operation zu wiederholen, heraus.

Die freie Bauchwassersucht ist immer eine unangenehme Complikation der Schwangerschaft, welche der Frau oft ausserordentliche Leiden bereitet, aber doch weniger Nachtheil bringt, als man es nach der oft so bedenklichen organischen Veränderung, welche derselben zum Grunde liegt, anzunehmen sich berechtigt fühlen möchte. Indem in den späteren Schwangerschaftsmonaten die Wasseransammlung vom Uterus nach den Hypochondrien gedrängt, die Seite des Unterleibs auftreibt und sich dem Herabsteigen des Zwergfells entgegenstellt, wird die Dyspnöe in hohem Grade gesteigert und nicht bloss die unterhalb des Zwergfells gelegenen Partieen, sondern auch die höheren nehmen Theil am Hydrops. Die Medikamente pflegen nichts gegen die Beseitigung dieser unwillkommenen Ansammlung zu vermögen, und nur die Punktion vermag Hülfe zu schaffen. Wir besitzen eine nicht unbeträchtliche Zahl von Beispielen, wo dieses Mittel die Möglichkeit bot, nicht bloss das Leben der Frau zu retten, sondern ihr auch gestattete, die Schwangerschaft zu beenden. Eine gute Zusammenstellung der bekannten Fälle bieten Meissner's Frauenzimmerkrankheiten Bd. III. Abthl. I. S. 212. Dort erfahren wir, dass Scarpa zuerst einen Fall von Ascites bei bestehender Schwangerschaft mittheilt. Im sechsten Monat nach der Empfängniss wurde die Paracentese im linken Hypochondrium zwischen den graden Bauchmuskeln und kurzen Rippen gemacht. In der nächsten Nacht trat die Geburt ein, welche zwei Früchte und vieles Fruchtwasser entleerte. Dann unternahm Cruch zwei Mal die Operation. Die nach einem Wechselfieber entstandene Wasseransammlung erheischte wegen der Dyspnöe die Operation, welche zwanzig Pfund Wasser entzog. Die Frühgeburt trat ein, aber da die Placenta theilweise verwachsen, starb die Frau an Verblutung. Bei der Sektion fand man noch acht Pfund Wasser in der Bauchhöhle. In einem andern Fall wurden der sechsmonatlichen Schwangern dreissig Pinten durch den Troikart abgezapft, aber die Mutter wurde nach der bald eingetretenen Geburt von Zwillingen erhalten, und die Wassersucht kehrte wieder. Langstaff machte, nachdem sich Calomel, Scilla, Digitalis als hülflos gezeigt, den Einstich zwei Zoll unterhalb des Nabels, durch welchen anfangs nur zehn Unzen Flüssigkeit, nach dem Zurückdrängen des vor der Wunde liegenden Uterus funfzehn Pinten ab-

flossen. Heftiger Leibschmerz mit Fieber machte zwei reichliche Aderlasse nöthig, aber die Mutter wurde nach der Geburt eines siebenmonatlichen todten Knaben durch Salzmixturen und Digitalis hergestellt. Auch Hickes und Chatard theilten Fälle von Paracentese mit, letzterer machte die Operation $\frac{1}{4}$ Zoll unter dem Nabel in der *Linea alba*, und nur in den letzten drei Monaten rechts unter dem grossen Leberlappen. Cruet hat aus den Tagebüchern des Krankenhauses zu Pavia drei Fälle bekannt gemacht, welche die Zweckmässigkeit der Paracentese bei Schwangern beweisen; zwei von diesen Schwangeren wurden hergestellt und die drittte starb. Rösch unternahm die Paracentese bei einer 30jährigen Frau zu Ende des siebenten Schwangerschaftsmonats und entleerte vier Maass eines röthlichen, deutlich urinös riechenden Serums. Die Kranke hatte darnach lebhafte Schmerzen im Unterleibe und die Berührung war sehr empfindlich. Acht und vierzig Stunden nach der Operation wurde die Schwangere von zwei todten Kindern entbunden, worauf mehrere Maass Wasser aus der Höhle der Gebärmutter stürzten. Der Urin floss reichlich und unter Anwendung von warmen Fomentationen erfolgte völlige Genesung. Selbst zu wiederholten Malen wurde die Operation unternommen, ehe sie den gewünschten Erfolg hatte. James Roussel vollzog die Operation mit Glück zu verschiedenen Malen vom sechsten Monate der Schwangerschaft an, indem er den Troikart ebenfalls unter dem Nabel einstach. Maunoir führt in seinen *Melanges de Chirurgie, Tom. I. Genève* 1824 an, dass er bei einer Schwangern sechs Mal die Punktion gemacht, worauf die Frau ein lebendes Kind gebar, aber selbst an einem nicht zu stillenden Durchfall mit erysipelatöser Entzündung der Bauchwände starb. Macleau gab den Rath, um der Verletzung der Gebärmutter sicher zu entgehen, den Uterus mit beiden Händen abwärts zu drängen, aus den Unterleibsbedeckungen linkerseits eine Falte zu bilden und hier den Troikart einzustechen.

Noch günstiger stellt sich die Sachlage bei *Hydrops saccatus*. Kesson liess eine im vierten Monat Schwangere paracentesiren, und sah sie nach vier Monaten ein lebendes Kind gebären. Eine Heilung kann freilich durch die Punktion ebensowenig herbeigeführt werden, als bei Ascites ausser der Schwangerschaft. Die Fälle von Delaupeck und Rösch, welcher letztere nach vier-

maligem Bauchstich vollständige Heilung eintreten sah, lassen wohl mehr *Hydrops ovarii* als eine Ascites annehmen.

Es giebt wohl kein Leiden eines Organs, welches in gleichem Grade durch die Schwangerschaft vergrössert wird, als der *Hydrops ovarii.* Wenn vor der Schwangerschaft die Geschwulst auch nur unbedeutend, kaum der Hand zugänglich war, so erreicht sie während derselben den Umfang, der dem Uterus in neun Monaten gleicht oder denselben gar übertrifft, da er dieselbe Quelle wie das Ei zu seiner Ernährung benutzt und zu der physiologisch entwickelten *Art. spermatica* noch die pathologische Reizung hinzutritt. Die nachgiebigen Bauchdecken können zwar die grosse Ausdehnung ertragen, und die Geschwulst nur ein Geburtshinderniss zur Zeit der normalen Geburt werden, doch können bei ausserordentlicher Raumbeengung der Unterleibshöhle Erstickungszufälle eintreten, welche die Punktion nothwendig machen. Letztere bringt der Mutter und dem Kinde weniger Gefahr als bei Ascites, da das Ovarium ein weniger lebenswichtiges Organ darstellt. Bei zwei Frauen sah ich das Ovarium erst nach der Entbindung alsbald einen Umfang annehmen, der zur Punktion nöthigte, die in dem einen Fall dem baldigen Tode nicht vorbeugen konnte, in dem zweiten ihn hinausschob, indem während eines Jahres die Operation drei Mal wiederholt wurde. Im dritten Fall wurde der Inhalt des kranken Ovariums während des achten Monats der Schwangerschaft mittelst des Troikarts entleert; die Geburt erfolgte zur normalen Zeit, und nach $^3/_4$ Jahr hatte sich die Flüssigkeit wieder dermassen angesammelt, dass eine neue Punktion nöthig war. Dies hinderte nicht den Eintritt der Schwangerschaft, welche, obwohl gleichzeitig das Ovarium wuchs, doch die normale Geburt ohne Operation möglich machte. Diese wurde später zum zweiten Male angestellt und dann nach Verlauf von zwei Jahren wiederholt. Seitdem befand sich die Frau wohl, aber wurde in den nächsten drei Jahren nicht wieder schwanger.

Die chronischen Exantheme erfahren, wenn sie papulöser oder squamöser Natur sind, nicht leicht eine Aenderung durch die Schwangerschaft; noch eher beobachtet man dies bei den vesikulösen oder pustulösen, deren Sekretion bisweilen sparsamer wird und zuletzt versiegt. Aehnliches kommt auch bei alten Fussgeschwüren vor. Man findet aber auch das Gegentheil, indem ein reichliches, übelriechendes Sekret abgesondert wird, und der Um-

fang sich vergrössert. Ist das Leiden scrophulösen Ursprungs, welches die Pubertät nicht zu besiegen vermochte, dann äussert die Schwangerschaft eine gewisse Heilkraft gegen dasselbe. Montgommery sah bei einer weissen Gelenkgeschwulst des Ellenbogens, welchen er als Rest der Scropheln betrachtete, von der sechsten Woche nach der Conception entschiedene Besserung eintreten.

Die Syphilis schreitet während der Schwangerschaft ungleich langsamer fort als ausser derselben, giebt aber, wenn ihrer Verbreitung nicht frühzeitig Schranken gesetzt wird, zu Abort Anlass. Zunächst vermag der von der Ulceration ausgehende Reiz eine reichliche Scheidensekretion, und später, wenn noch Geschwüre auf der Vaginalportion auftreten, auch Wehen hervorzurufen. Die sekundäre so wie die tertiäre Syphilis gefährdet die Schwangerschaft in hohem Grade, aber auf einem andern Wege. Sie hindert nämlich die Ernährung der Frucht dermassen, dass letztere schon im Uterus stirbt und dann natürlich ausgestossen wird. Wenn das Kind aber auch ausgetragen wird, so ist es doch ungewöhnlich mager und elend, und stirbt bald nach der Geburt an dem durch Toxikation herbeigeführten Marasmus. Aus einem Verkennen der Macht dieses dem fötalen Leben so verderblichen Giftes haben viele Autoren die antisyphilitischen Mittel, namentlich das Quecksilber als Veranlassung zum Abort und Todesursache der Frucht angesehen, und deshalb vor dessen Anwendung gewarnt. Dieser aus irrthümlicher Verwechselung zwischen Ursache und Wirkung hervorgehenden Warnung darf man um so weniger Gehör geben, als man dann auf eines der kräftigsten und oft allein hülfreichen Mittel gegen den grössten Feind der Schwangerschaft, der, wenn man ihn gewähren lässt, fast jedes Mal das Kind früher oder später tödtet, Verzicht leistet. Das *Kali hydrojodicum*, welchem man einen weniger feindlichen Einfluss auf die Schwangerschaft zuschreibt, ist ein Mittel, dessen zauberähnliche Wirkung wir oft genug bei frischer Knochensyphilis erprobt, dessen Heilkraft wir aber in der andern Form weniger bewährt gefunden.

Noch müssen wir jener wenigstens momentanen Beseitigung der Hernien gedenken, welche während der Schwangerschaft eintritt. Dies geschieht dadurch, dass der wachsende Uterus den Darm, wenn er nicht am Bruchsacke adhärirt, in die Höhe drängt, und sich an die Innenfläche der Bruchpforte legt, somit also das

äussere Bruchband überflüssig macht. Natürlich währt dies nur bis zur Geburt, wo mit der Verkleinerung des Uterus sich auch die früheren Verhältnisse herstellen, und der Bruch sogar durch die grössere Ausdehnung der Bauchdecken und die umfangreiche Pforte nicht selten grösser als früher war.

Die Anschwellung der Brustdrüse kann ebenso wie die Dislokation des Uterus während der Schwangerschaft durch die physiologische Veränderung der Organe schwinden, und selbst durch ein rücksichtsvolles Verhalten im Wochenbette beseitigt werden.

Die Behandlung der Krankheiten während der Schwangerschaft unterliegt im Allgemeinen denselben Grundsätzen wie bei Nichtschwangeren. Doch wird dieselbe in so weit modificirt, als einzelne Methoden gar nicht in Anwendung kommen, oder wenigstens nicht mit einer Strenge durchgeführt werden dürfen, welche leicht die Schwangerschaft unterbrechen, sei es, indem sie die mütterlichen Kräfte, die doch auch noch bei der Geburt und im Wochenbette beansprucht werden, in hohem Grade erschöpfen; sei es, indem sie eine dem fötalen Leben feindliche Macht besitzen, oder den Uterus zur Contraktion anregen. Wenn man aber auch diesen Verhältnissen die nothwendige Rücksicht zollt, so bietet die bei vielen Schwangern augenscheinliche Verstimmung der Digestionsorgane nicht selten erhebliche Schwierigkeiten gegen ein glückliches Resultat, indem sie viele Medikamente nicht vertragen, mitunter die blandesten zurückstossen, oder indem der Organismus, selbst wenn er sie aufnimmt, in eigenthümlicher Weise dagegen reagirt. Eine mässige Antiphlogose wird von den meisten Schwangern gut vertragen, und kann deshalb selbst in wiederholten Aderlassen, Blutegel, als Mittelsalze in nicht stark abführender Gabe zur Anwendung kommen. Die ableitende Methode nach dem Darmkanal und den Nieren hat ihre grossen Gefahren eben so sehr durch den Säfteverlust, als dadurch, dass der Uterus leicht von der künstlich angeregten Aktion mit fortgerissen wird. Selbst eine lange fortgesetzte Anregung der Hautthätigkeit ist wegen der Aufregung im Gefässsystem kaum räthlich. Auch die alterirenden Kuren sind, wenn sie tief eingreifen und eine rasche Umwandlung der Säftemischung herbeiführen, möglichst zu meiden, demnach die Hungerkur, das *Dect. Zittmanni*, die Inunctionskur, selbst die Kaltwasserkur und der Gebrauch abführender Brunnenkuren bis nach beendeter Schwangerschaft zu verschieben. Die anregende reizende

Behandlungsweise kann bei vollblütigen Schwangern einen nachtheiligen Eindruck auf das Gefässsystem hervorbringen und Metrorrhagie und Frühgeburt zur Folge haben. Die roborirende und calmirende Methode findet dagegen in der Schwangerschaft keine Contraindikation.

Bei der Wahl der einzelnen Mittel haben wir folgende Rücksicht zu nehmen. Einen Aderlass macht man nicht am Fuss, ebensowenig als man Blutegel an die Genitalien oder in deren Nähe setzen darf, weil durch den anfangs damit verbundenen Andrang des Bluts leicht eine Uterincongestion erzeugt werden kann. Aus demselben Grunde meidet man Fussbäder, Sitzbäder, Dampfbäder der Genitalien, warme Scheideninjectionen, reizende Klysmata und langdauernde Frictionen des Unterleibs und Uterus. *Tart. emeticus* ist für die Schwangerschaft kein so wohlthätiges Mittel als ausserhalb derselben, weil es in der Regel die Nerven zu sehr herabdrückt. Ich habe mehrere Male selbst nach kleinen Gaben eine tödtliche Angst, ohnmachtähnliche Erschöpfung, selbst choleraähnliche Zufälle eintreten sehen. Wünscht man eine Indigestion zu beseitigen, so kann man in dieser Absicht dreist ein Emeticum verordnen, doch bediene man sich der Ipecacuanha in Verbindung mit *Oxymel squillae*. Das künstlich hervorgerufene Brechen selbst bringt der Schwangeren keinen Nachtheil, vorausgesetzt, dass es nicht quälend, erschütternd und anhaltend wirkt, was durch Trinken von Chamillenthee vermieden werden kann. Calomel und Sublimat darf man verordnen, und selbst bis zum Beginn der Salivation fortsetzen. Ist letztere eingetreten, dann sind die Mittel auszusetzen wegen der zu befürchtenden Dissolution des Blutes und des nachtheiligen Einflusses auf die Ernährung der Frucht. Die Narcotica in grosser Dosis erstrecken ihre Wirkung bis auf den Fötus.

Die Reizbarkeit der Nerven, so wie die nicht seltene Idiosynkrasie bei Schwangern erheischt bei der Wahl der Medikamente eine nicht geringe Sorgfalt, sowie eine besondere Aufmerksamkeit über die Wirkung. Säuerliche, bittere und herbe Medikamente werden gewöhnlich am besten vertragen, weniger gut aromatische, am seltensten süsse, daher man den geschmackverbessernden Syrup entweder ganz fortzulassen hat, oder nur in geringem Grade zusetzen darf. Man muss darauf gefasst sein, dass selbst Mittel, welche der Magen unter andern Umständen leicht aufnimmt, hartnäckig zurückgestossen werden. Aehnliches beobachtete man bei

Chamillenthee, Lindenblüthenthee, selbst bei *Cremor tartari*, Brausepulver, *Potio Rieveri.* Ausserdem weicht mitunter die Wirkung des Mittels weit von der gewöhnlichen ab, indem sie ganz ausbleibt oder in ungewohnter Art eintritt. So beobachtete man nach Muskatnuss und Pfeffermünze anhaltendes Brechen, nach Opium einen heftigen Durchfall, und nach Essig starke Blutungen. Unter diesen Verhältnissen darf man nicht mit Hartnäckigkeit auf die Einverleibung des Mittels bestehen, denn die Erfahrung lehrt, dass, wenn es auch in einer andern Form, oder auf dem ungewöhnlichen Wege als Clysma beigebracht wird, die frühern Erscheinungen noch verbunden mit Kolik, Unruhe, Angst, Ohnmacht eintreten. Bei der Verordnung eines neuen Medikamentes ist es daher räthlich, erst mit kleinen Gaben anzufangen, und keine grosse Masse zu verschreiben, ehe man sich nicht überzeugt hat, dass es gut vertragen wird und die gewünschte Wirkung äussert.

Grosse chirurgische Operationen finden nur in den allerdringendsten Lebensgefahren ihre Rechtfertigung, denn wenn es auch Beispiele giebt, dass eine Amputation und Bruchoperation die Schwangerschaft nicht unterbrochen, so sind auch Fälle bekannt, in denen die Nervenerschütterung, die Blutung und Eiterung einen solchen Einfluss hatten. Operationen an den Genitalien, zumal in der Nähe des Uterus führen fast constant zum Abort.

Schliesslich noch einige Worte über die geburtshülfliche Behandlung der Krankheiten bei Schwangeren. Die günstige Wendung, welche in vielen Fällen die Krankheit bald nach dem Abort oder der Frühgeburt nimmt, musste die Frage anregen, ob diese Erfahrung nicht dahin praktisch zu verwerthen sei, dass man in schweren Krankheitsfällen die Geburt künstlich herbeizuführen suche. Um hierüber einen vollgültigen Entscheid zu geben, ist es zuvörderst nöthig, nachzuweisen, unter welchen Verhältnissen die Schwangerschaft eine nachtheilige Complikation für die Krankheit abgiebt, so dass durch ihre Entfernung ein erheblicher Vortheil erwächst. Die der Schwangerschaft eigenthümliche Blutmischung begünstigt zunächst weder die Entstehung noch den Fortschritt entzündlicher Krankheiten, ja der ununterbrochene Zufluss zu dem Uterus mit seinen eben so zahlreichen als grossen Gefässen übt eine nicht unbedeutende revulsivische Wirkung auf den Entzündungsheerd aus. Dagegen werden diejenigen Krankheiten durch die Schwangerschaft gesteigert, welche in der physiologischen Blut-

beschaffenheit der Schwangeren ein begünstigendes Moment finden, wie dies namentlich bei jenen wassersüchtigen Anschwellungen der Fall ist, die im Gefolge von Herz- und Nierendegenerationen auftreten; ferner werden die Zufälle jener Krankheiten, welche mit einer passiven Congestion in der oberen Körperhälfte verbunden sind, vermehrt, indem ein grosser Uterus die Cirkulation stören kann, ausserdem werden die respiratorischen Beschwerden durch Raumbeengung des Unterleibes und der Brusthöhle wesentlich gesteigert. Da aber diese die Krankheit fördernde Blutmischung, Cirkulationsstörung und Raumbeengung erst in den letzten drei Monaten sich ausprägen, so kann auch allein in dieser Zeit von der Unterbrechung der Schwangerschaft, um eine lebensgefährdende Complikation der Krankheit aus dem Wege zu räumen, die Rede sein. Da nun das Kind schon lebensfähig geworden, so ist für diese Verhältnisse die Indikation der Frühgeburt ausgesprochen. Diese muss aber auch dort, wo die Schwangerschaft keine derartige Complikation der Krankheit bildet, im Interesse der Frucht in allen Fällen gemacht werden, wo der Tod der in den letzten drei Monaten befindlichen Schwangern mit einiger Gewissheit zu befürchten wäre, wie dies bei Cholera, Typhus, Pneumonie und Pocken der Fall ist, wo manche Hochschwangere unentbunden starb, und der Kaiserschnitt meist ausser Stande war, das kindliche Leben zu retten. Wir dürfen aber bei diesen Krankheitsformen um so weniger Anstand zur Erweckung der Frühgeburt nehmen, als dieselbe keinen so tiefen Eindruck auf den mütterlichen Organismus macht, und jedenfalls humaner als die *Sectio caesarea* bei einer Moribunden erscheint.

Gegen jene Indikation dürften sich wohl schwerlich wichtige Einwürfe erheben lassen. Anders verhält sich die Lage der Dinge, wollte man den Abort herbeiführen, um einer schweren Krankheit eine günstigere Wendung zu geben. Wenn es allerdings nicht in Abrede gestellt werden kann, dass der Abort eine solche wohlthätige Wirkung, sei es durch die momentane Ableitung, sei es durch die anhaltende Ableitung der Sekrete im Wochenbette, mit sich bringt, so ist dies doch keineswegs immer der Fall, sondern mitunter übt er sogar eine offenbar nachtheilige Wirkung aus. Ueberdies lehrt die Erfahrung, dass eine Schwangere in den ersten Monaten selbst sehr schwere Krankheiten überstand und später mit einem lebenden Kinde entbunden wurde. Das Mittel ist somit

für die Mutter ein zweideutiges, für das Kind immer ein todtbringendes. Dazu kommt noch, dass zwischen dem durch Krankheit hervorgerufenen und zwischen dem künstlichen Abort ein grosser Unterschied besteht. Die spontane Ausstossung hat ihren Grund gewöhnlich in dem durch die veränderte Blutmischung oder Blutmenge herbeigeführten Tod der Frucht, oder auch in der Trennung des Eies, welche von der Aufregung im Gefässsystem, die sich auf den Uterus fortpflanzt, veranlasst ist, somit sind beide ursächlichen Momente eine Theilerscheinung der Krankheit selbst, und in Folge dessen ist die Ablösung des Eies sowie die Anstrengung der Trennung vom Uterus eine unbedeutende. Bei der Einleitung des künstlichen Aborts bedarf es dagegen eines kräftigen Angriffs auf den Uterus, um diesen zu einer ausreichenden Thätigkeit zu zwingen, und dieser Zwang bildet zunächst einen für die Krankheit gewiss nicht bedeutungslosen Reiz, der um so unheilvoller ist, als die Lösung nur langsam vor sich geht, der ganze Akt der Ausstossung ein schwerer, die Blutung beträchtlicher und die daraus folgende Erschöpfung ergreifender ist. Aus allen diesen Gründen kommen wir zu dem Schlusse, dass die Rückwirkung des künstlichen Aborts auf die Krankheit wohl nie der Schwangern zum wahren Heil gereichen dürfte.

Der Tod der Schwangern.

Wenn eine Frau in den letzten drei Monaten der Schwangerschaft stirbt, so gebietet das Gesetz wenigstens die Frucht zu retten, welche, wenn sie im Unterleibe verbleibt, unfehlbar zu Grunde geht, aber frühzeitig entfernt, erhalten werden kann, da sie nicht nothwendiger Weise gleichzeitig mit der Mutter sterben muss, sondern dieselbe überleben kann, vorausgesetzt, dass sie schon die Fähigkeit besitzt, ihr Leben ausserhalb des mütterlichen Schoosses fortzusetzen. Der Kaiserschnitt ist dasjenige Mittel, welches am schnellsten dazu führt, ohne dabei der Frucht im geringsten zu schaden. Ehe man ihn jedoch unternimmt, sei man durch die sorgfältigste Untersuchung zur vollständigen Ueberzeugung gelangt, dass der Tod der Frau wirklich eingetreten und nicht bloss eine tiefe Ohnmacht dafür gehalten wird, aus welcher die Frau erwachen und sich vollständig erholen kann. Die Auskultation des Herzens giebt hierüber die zuverlässigste Auskunft. Unternimmt man die Operation, so ist dieselbe mit denselben Cautelen, als wenn die Mutter noch am Leben wäre, auszuführen.

Die Pathologie der Geburt.

Die Pathologie der Geburt.

Die Grenzen der Norm lassen sich für die Geburt eben so wenig als wie für jeden andern organischen Akt genau feststellen, sondern die Ueberschreitung nur nach dem Erfolge, nach dem Eindruck auf die betheiligten Faktoren beurtheilen, so dass wir eine **regelwidrige Geburt** dort annehmen, wo die **Wohlfahrt der Muter oder des Kindes bedroht oder wirklich gefährdet wird.** Die Grade, in welchen dieses geschieht, umfassen alle möglichen Zufälle bis zum Tode. Die Abweichung kann sich entweder über den ganzen Verlauf der Geburt, über einen Zeitraum, oder über ein Moment in demselben erstrecken. In Bezug auf erstes kann der Fall ein zwiefacher sein, je nachdem sämmtliche Zeiträume proportional so verkürzt sind, dass die ganze Geburtsdauer nur einen kleinen Bruchtheil des gewöhnlichen Zeitmaasses ausmacht, oder ein jedes Stadium so verlängert ist, dass sie weit über 24 Stunden hinausreicht. Die übereilte Geburt steht der gleichmässig verzögerten gegenüber. Bei weitem zahlreicher, wichtiger und öfter den geburtshülflichen Beistand erheischend als jene sind dagegen diejenigen, bei denen in einem der Zeiträume ein Hinderniss auftritt, welches je nach seiner Bedeutung die Geburt verzögert, erschwert, gefährdet oder unmöglich macht. Indem somit keine strenge Grenze zwischen regelmässiger und regelwidriger Geburt gezogen werden kann, ist es dem Scharfsinn des Geburtsarztes überlassen, richtig zu erkennen, wo ein solcher Uebergang stattfindet, so wie seiner prophylactischen Fürsorge ein nicht minder weites und dankbares Feld als dem wirklichen Einschreiten eröffnet. Die gründliche Untersuchung ist die Basis des besten Mittels und das Bindeglied zwischen beiden das richtige Urtheil. Zum letzten gelangt man auf dem Wege der Analyse. Zunächst ist zu untersuchen, wo sich das Geburtshinderniss befindet, ob auf Seiten der Mutter oder des Eies. Trägt erstere die Schuld, dann ist zu er-

mitteln, ob die Geburtskräfte oder die Geburtswege das ätiologische Moment sind. Giebt das Ei dagegen die Veranlassung zur Geburtsstörung, so kann es jeder seiner einzelnen Theile sein. Durch diese Trennung der beiden Hauptfaktoren, so wie durch weitere Zerspaltung eines jeden, erhalten wir also folgende Richtschnur für die Erforschung der ursächlichen Verhältnisse bei einer regelwidrigen Geburt.

1. Die Mutter.
 a. die Geburtskräfte,
 Organismus,
 Wehen,
 Bauchpresse.
 b. Geburtswege,
 Muttermund,
 Scheide,
 Aeussere Geschlechtstheile,
 Becken.
2. Das Ei.
 Frucht,
 Fruchtwasser,
 Eihäute,
 Nabelschnur,
 Mutterkuchen.

Hieran schliesst sich das fehlerhafte Verhältniss der Geburt zur Schwangerschaft, wenn letztere zu früh oder zu spät beendet wird, so dass wir auch die zeitliche Abweichung, nämlich die Früh- und Spätgeburt, zu den regelwidrigen Geburten zählen.

Endlich müssen wir noch der complicirten Geburt gedenken, welche wir überall annehmen, wenn irgend ein übles Ereigniss den Verlauf stört oder unmöglich macht. Eine solche Störung kann entweder von den bei der Geburt betheiligten Organen ausgehen, indem sie in einer Blutung, in einer Ruptur, in einer Affektion eines entfernter gelegenen Organs, oder des ganzen Organismus besteht. Zur ersteren zählen wir die partiellen, zur letzteren die allgemeinen Krämpfe, so wie die zufällig vorhandenen Krankheiten.

Die *Bedeutung* einer jeden dieser Ursachen ist eine verschiedene. Darf man im Allgemeinen als faktisch annehmen, dass die dynamischen Störungen, welche von den Geburtskräften ausgehen, weit weniger zu fürchten sind als die mechanischen, so bedrohen aber auch sie das Leben der Mutter so wie des Kindes, und zwar im geraden Verhältniss mit der Dauer der Zögerung. Die Gefahr der mechanischen Schwierigkeiten, sowohl die von den

Geburtswegen als die von den Eihäuten ausgehenden sind von der Natur des Hindernisses abhängig. Hienach unterscheiden wir die schwere Geburt, welche zuletzt von selbst oder durch ärztlichen Beistand zu einem für Mutter und Kind glücklichem Ende gelangt; die gefährliche, wenn der eine oder andere Theil beschädigt wird oder zu Grunde geht; endlich die unmögliche, wenn die Entbindung auf dem gewöhnlichem Wege, *per vias naturales*, nicht erfolgen kann, und, um die Entbindung ins Werk zu setzen, die Bauch- oder Uterinhöhle mit dem Messer geöffnet werden muss.

Die Mittel zur Beseitigung eines Geburtshindernisses sind entweder dynamisch oder mechanisch. Zu den erstern gehören namentlich die Wehen verbessernden und Wehen verstärkenden Medikamente, zu den mechanischen die unblutigen und blutigen Operationen, welche, im ausschliesslichen Besitz der Geburtshülfe, hauptsächlich in folgenden bestehen: die Anwendung der Geburtszange, die Wendung, die Zerstücklung des Kindes, der Kaiserschnitt, das Gradstellen des Uterus, die gewaltsame Eröffnung des Muttermundes, das Sprengen der Eihäute, das Zurückbringen der Nabelschnur und die Entfernung des Mutterkuchens. Wenn gewöhnlich gegen die dynamischen Abweichungen dynamische Mittel und gegen die mechanischen wiederum die mechanischen in Anwendung kommen, so müssen sie doch nicht selten einander vertreten. So findet die Zange oft dann erst ihre zweckentsprechende Anwendung, wenn die wehenkräftigenden Mittel längere Zeit ohne Erfolg gebraucht sind, und umgekehrt reicht ein die Wehen verstärkendes Medikament mitunter aus, ein mechanisches Hinderniss, zumal wenn es geringen Grades ist, zu bewältigen. Die Wahl des richtigen Mittels ist oft leicht, mitunter sehr schwer, und die Verantwortlichkeit derselben trifft gerade in den bedenklichsten Fällen, in denen es sich um das Leben der Mutter oder des Kindes handelt, den Geburtshelfer mit voller Wucht. Die Grenze zwischen dem Gebrauch der Zange und der Zerstücklung des Kopfes ist äusserst schmal, und die Entscheidung zwischen beiden oft eben so schwierig als zwischen Zange und Kaiserschnitt, oder zwischen Perforation und Kaiserschnitt. Als allgemeine Regel kann man annehmen, dass, wenn verschiedene Mittel angezeigt sind, der Vorzug demjenigen gebührt, welches die meiste Schonung dem Kinde oder der Mutter gewährt, ohne Rücksicht auf die Zeit, welche

darüber vergeht; ferner, dass bei jeder Operation das Maass der gewöhnlichen Kräfte nicht überschritten werden darf, weil sie sonst zur verderblichsten Misshandlung wird. Endlich ist es rathsam, beim Gebrauch derjenigen Mittel, welche das Leben des Kindes unzweifelhaft vernichten, oder das Leben der Mutter in augenscheinliche Gefahr bringen, den Rath und Beistand eines Fachgenossen zur Seite zu haben.

Die regelwidrige Geburt von Seiten der Mutter.

Wenn auch die Mutter bei der Geburt durch das Bestreben sich der Frucht zu entäussern aktiv auftritt, und die Frucht nur passiv sich verhält, so hängen doch beide mit einander so eng zusammen, und stehen in einem so wechselseitigen organischen Verhältniss, dass man bei einer Störung des Aktes mitunter nicht leicht entscheiden kann, auf welcher Seite die Schuld liegt. So hat, um nur eines von vielen Beispielen anzuführen, eine fehlerhafte Lage des Uterus oft auch die der Frucht zur Folge, eine Blutung des Uterus kann von einer ungehörigen Aktion desselben, aber auch von einem fehlerhaften Sitz oder Beschaffenheit der Placenta herrühren, ein gewöhnliches Kind in engem Becken hat fast dasselbe Verhalten wie ein grosses im normalen. Die Wichtigkeit der Diagnose begreift sich aber um so eher, als sie auch hier über die Art der Hülfeleistung entscheidet. Im Allgemeinen sind die Abweichungen mütterlicher Seits häufiger und ernster, aber auch leichter der Untersuchung zugänglich. Ist eine derartige Abweichung festgestellt, so unterscheiden wir, ob wir es mit einem Fehler der Geburtskräfte oder der Geburtswege zu thun haben.

Die fehlerhafte Geburtskraft.

Je mehr die Gebärende den Typus der Weiblichkeit an sich trägt und dabei Gesundheit und Lebensfrische in sich vereinigt, um so vollendeter wird die Geburt ausgeführt. Je mehr sich dagegen ihre Persönlichkeit von diesem Ideale entfernt, je schärfer in ihr die Charaktere der Constitution, des Temperaments, des Alters, der Grösse ausgeprägt sind, um so eher finden Modifikationen in dem Geburtsverlaufe statt, die sich durch das Hinzutreten an sich unbedeutender Umstände zu einer ernsten Regelwidrigkeit steigern können.

Da der Organismus nur die Summe der Organe, die Totalität der wichtigsten Organe darstellt, so ist man berechtigt, aus dem Ganzen auf das Einzelne und, da die Herstellung der Geburt vorzugsweise dem Uterus zukommt, vom Organismus auf dieses Organ zu schliessen. So dürfen wir bei allgemeiner Plethora wohl mit Recht auch annehmen, dass der Uterus nicht allein von der Blutfülle ausgeschlossen ist, und die etwaige Wehenschwäche diesem Zustand zuschreiben, so dürfen wir bei allgemeiner nervöser Reizbarkeit auch die ungewöhnlich schmerzhaften und krampfhaften Wehen nur als Theilerscheinung betrachten. Haben diese Abweichungen des Organismus die Macht den natürlichen Akt bis an die Grenze des Regelwidrigen zu führen, so können sie einerseits, richtig erkannt, dort durch Blutentziehungen, hier durch Sedative leicht beseitigt werden, indem man den Organismus gewissermaassen zur Norm zurückführt, andererseits, wogegen sie verkannt und unrichtig behandelt, eine sehr bösartige Complikation der Geburt bilden.

Da sich jene hervorragende Eigenthümlichkeit des Organs auch oft schon vor und während der Schwangerschaft geltend macht, so erhalten die Geburtshelfer dadurch nicht bloss Winke für die Beurtheilung gewisser Zustände, sondern werden auch in den Stand gesetzt, bei der Geburt gewissen Eventualitäten vorzubeugen, dieselben abzuschwächen, oder wenn auch das nicht gelingt, sich wenigstens nicht von ihnen überraschen zu lassen.

Bei einer jeden regelwidrigen oder der regelwidrigen nahe stehenden Geburt ist es deshalb Pflicht, die Persönlichkeit der Kreissenden genau ins Auge zu fassen. Hiebei prüfen wir zunächst die Constitution und achten auf die Beschaffenheit der Muskelfasern, auf das Gefäss- und Nervensystem.

Die Muskelfasern können zu saftreich, dünn und schwächlich, oder zu trocken, stark und straff sein. Im ersten Falle finden wir einen gewissen Reichthum an Fett, ein pastöses Aeussere, eine lymphatische Constitution. Während der Schwangerschaft stellt sich oft Oedem ein, welches sich nicht bloss auf die Unterschenkel beschränkt, da die Gefässwände leicht von dem serösen Bluttheil durchsetzt werden. Die schwachen Bauchdecken geben dem Uterus nach, so dass sie die Entstehung von Lageabweichung begünstigen. Obwohl die Wehen schwach und sparsam sind, so reichen sie doch bei der geringen Resistenz der Weichtheile aus, um die Geburt nicht zu sehr in die Länge zu ziehen. Als nachtheilige Folgen

dieser Constitution sehen wir leichte Blutungen, eine unvollkommene Placentarlösung, oder nach derselben wenige und unzureichende Uterincontraktionen eintreten. Der Wochenfluss dauert lange und geht allmälig in *Fluor albus* über; ein frühes Verlassen des Bettes führt nur zu gern einen Prolapsus der Vagina und des Uterus herbei. Dieser Schwäche, dieser Nachgiebigkeit muss man bei den Schwangern und Gebärenden mittelst kräftigender und anregender Mittel entgegentreten. Man verordnet China, Eisen, stärkende Bäder vor der Geburt, während derselben Wein, Bier, Kaffee, bei Blutungen *Tinct. cinnamomi, Aether sulfuricus, Liq. c. c. succinatus.*

Bei dem gegentheiligen Verhalten der Muskelfasern, bei einer Trockenheit, Straffheit, Härte, treffen wir die Contouren der Muskeln stark ausgeprägt. Das muskelkräftige Herz setzt die Blutwelle mit Energie in Bewegung, und die dichte Arterienwand giebt dem Puls den Charakter der Härte. Meist ist zugleich der Knochenbau entwickelt, eckig, die Hände und Füsse gross. Kommt noch eine beträchtliche Grösse hinzu, trat die Schwangerschaft erst im vorgerückten Alter ein, so macht die ganze Persönlichkeit den Eindruck des männlichen Habitus. Dergleichen findet man vorzugsweise bei Frauen, welche schwere Arbeiten zumal im Freien verrichten. Bei ihnen ist nicht die Schwangerschaft, nur die Geburt benachtheiligt. Die trockne, zähe Ringfaser des Muttermundes setzt der Anstrengung des Muttergrundes einen hartnäckigen Widerstand entgegen, der eben so schmerzhaft als die Kräfte erschöpfend ist. Daher erfordert die vollständige Eröffnung des Muttermundes einen grossen Aufwand von Zeit und Ausdauer, so dass sich die Zeichen der Erschöpfung einstellen, ehe noch die Ausschliessung des Kindes begonnen. Dazu kommt noch, dass die Reizbarkeit des Gefässsystems leicht Congestionen zum Hirn erzeugt, und auch die Reizbarkeit des Charakters durch Umherwerfen auf dem Geburtsbett sowie zügellose Zornausbrüche ernstliche Gefahren hervorruft. Diese Geburt wird bei hinreichender Weite des Muttermundes sowie des Beckens in der Mehrzahl allmälig beendet, obwohl sie immer zur Zahl der schweren und langwierigen gehört; mitunter tritt aber auch Wehenschwäche und mit ihr ein bedrohlicher Stillstand ein, oder es entsteht bei kräftigen Wehen und zähem Widerstande des Dammes eine Ruptur desselben, bei einem engen Muttermunde und engen Becken sogar eine Laceration des Uterus, ferner Eindrücke und Frakturen des Kindeskopfes. In solchen Fällen sind herab-

stimmende und erweichende Mittel, welche das Blut nach den Genitalien locken, um das Gefüge saftreicher zu machen, an ihrem Platz. Eine solche Wirkung übt die feuchte Wärme als Dampfbad, Injectionen, Cataplasmen. Bei Aufregung im Gefässsystem muss man durch ein frühzeitiges Einschreiten, durch einen Aderlass und kühlende Mittel, bei bedrohlichen Ereignissen und bei einer übermässigen Anspannung der Uterinfasern durch abspannende, erschlaffende Mittel einer Ruptur zuvorkommen. Die heftigen Gefühlsäusserungen sind durch Vorstellung und Trost zu beruhigen.

Ein Ueberwiegen des arteriellen Gefässsystems, welches sich in der grösseren Blutfülle, der lebhaften Röthe der Wangen ausspricht, bei robustem, kräftigem, vollsaftigem oder trockenem Habitus vorkommt, und vor, so wie während der Schwangerschaft leicht Congestion gegen Kopf und Lunge oder Nasenbluten veranlasst, erzeugt bei der Geburt durch andauernd schmerzhafte Wehen leicht einen Congestionszustand des Hirns, der in Eclampsie übergeht. Hier ist eine Venaesection, säuerliche Getränke, kühle Luft, hohe Kopflage, kalte Fomente indicirt. Im V. Zeitraum und nach Beendigung desselben tritt nicht selten eine reichliche Metrorrhagie ein, die, ohne grosse Bedeutung, nicht erschöpft, sondern erleichtert und von selbst sistirt. Weniger kann dies aber bei einem Uebergewicht des Venensystems behauptet werden, bei welchem reichliche Blutungen in diesem Zeitraum nicht bloss Erschöpfung, sondern selbst den Tod herbeiführen können. Die venöse Plethora zeigt sich in der Ueberfüllung der Venen nicht bloss an den Schenkeln und dem After, sondern auch an den oberen Körpertheilen, in den lividen Wangen und Lippen, den dicken Gefässstämmen an der Hand. Auch hier ist eine Venaesection und Säuren, zumal vegetabilische hülfreich.

Eine überwiegende Sensibilität kommt bei zartem, delikatem Körperbau, feiner Haut mit wechselnder Röthe und leicht compressiblem Puls, verweichlichter Erziehung, verwöhnter Lebensart, überwiegender geistiger Beschäftigung vor, und ist ein Eigenthum der höheren Stände. In der Schwangerschaft werden alle Beschwerden viel lebhafter empfunden, Zahnschmerzen und Brechen sind quälend und dauern fast die ganze Schwangerschaft hindurch. Bei der Geburt sind die Wehen äusserst schmerzhaft, sparsam, unergiebig. Der ganze Akt schreitet langsam und schmerzhaft vor, er ist nicht selten complicirt durch heftigen Kreuzschmerz, Waden-

krämpfe, Uebelkeit, Brechen, nervöse Unruhe, beständigen Harndrang. Dazu gesellen sich oft noch krampfhafte Contraktionen des Uterus selbst. Hier sind die besänftigenden, schmerzstillenden Mittel, vorzugsweise das das Nervensystem abstumpfende Opium von unschätzbarem Werth.

Das Alter ist an und für sich von keiner grossen Bedeutung. Eine zu grosse Jugend ist für die Geburt kein Nachtheil. Sind die Genitalien entwickelt genug, um zu concipiren, der Uterus stark genug, um die Frucht zur vollständigen Reife zu tragen, so ist das Organ auch kräftig genug, um das Kind auszutreiben. Bei Personen, die einen schwächlichen Körper haben, und so eben die Pubertät überschritten hatten, beobachtete ich durchgehends eine leichte, ja rasche Geburt, da sich selbst bei schwachen Wehen die Geburtswege bereitwillig erschlossen, und überdies die Erstgeburt gewöhnlich ein kleines Kind giebt. Bei Erstgebärenden höheren Alters machen meist die rigiden und trocknen Fasern, so wie der männliche Habitus die Geburt schwer und der Hülfe bedürftig.

Die Grösse übt keinen erheblichen Einfluss aus. Im allgemeinen findet man, dass kleine Frauen weit leichter gebären als grosse. Erstere besitzen nämlich meist nicht bloss ein verhältnissmässig breites und geräumiges Becken, eine weniger trockene Faser, sondern auch kleinere Früchte, da die verhältnissmässig kleine Uterin- und Bauchhöhle auch die etwa von väterlicher Seite bedingte grosse Anlage der Frucht nicht zur vollen Entwicklung gelangen lasst. Dagegen walten bei grossen Frauen alle entgegengesetzten Verhältnisse ab, und da die Muskelfaser meist straff und trocken, das Becken relativ weniger geräumig ist, so wird die Geburt ungleich schwerer.

Das Temperament äussert seinen Einfluss auf das Betragen der Kreissenden. Während eine phlegmatische, melancholische oder auch sanguinische Kreissende die Beschwerden der Geburt über sich ergehen lässt, spricht die cholerische Frau ihren Schmerz in stürmischer Weise aus. Sie schreit, springt aus dem Bette, oder wirft sich ruhelos auf demselben umher und wendet die Bauchpresse nur unvollständig an. Vernünftige Vorstellung, freundlicher Zuspruch, ein tröstendes Wort sind hier besser als Medikamente. Bei Gebildeten und in den höheren Ständen findet man diesen Mangel an Selbstbeherrschung weit seltner als bei den ungebildeten

Frauen der Arbeiterklasse, welche weniger gewohnt sind, ihren Gefühlen den geringsten Zwang anzuthun.

Nicht immer trägt jedoch der Uterus nur das Gepräge des Gesammtorganismus, sondern nicht gar selten finden wir ihn im Besitz eigenthümlicher und unabhängiger Eigenschaften. Es ist nichts Ungewöhnliches, dass eine vollblütige zu Blutungen geneigte Person gute Wehen hat und keine starke Blutung im V. Zeitraum, dass eine nervöse Dame eine nicht schmerzhafte Geburt hat, dass bei einer schwächlichen Erschöpften kräftige Wehen die Geburt rasch beenden. Dies kommt zum grossen Theil davon her, dass die Expulsivkraft nichts Absolutes ist, und daher keiner grossen Anstrengung bedarf, wenn nur der Weg gebahnt und die Frucht nicht gross ist. Darum müssen wir stets auf das gegenseitige Verhältniss unser Augenmerk richten. Ist aber wirklich die Expulsivkraft abnorm, so müssen wir unterscheiden, ob es der Uterus ist, oder die Bauchpresse, welche in ihrer Funktion zurückbleibt, und ist es der Uterus, ob er lediglich fehlerhaft funktionirt oder eine fehlerhafte Beschaffenheit besitzt, ob die Abweichung dynamischer oder mechanischer Natur ist.

Die Geburtsstörung durch die Wehen.

Die fehlerhaften Wehen bilden eine der häufigsten Geburtsstörungen und kommen vorzugsweise in den beiden ersten und im letzten Zeitraum vor. Wir begegnen ihnen sowohl bei Erst- als Mehrgebärenden, doch ungleich häufiger bei letzteren, namentlich in der Nachgeburtsperiode. Hat man die Qualität der abweichenden Wehe erst erkannt, dann muss man zu erfahren suchen, ob die Abweichung eine genuine ist, oder ob das Resultat einer fehlerhaften Beschaffenheit und Lage des Uterus, ob Folge eines mechanischen Hindernisses und fehlerhaften Verhaltens der Frucht oder der benachbarten Gebilde. Im letzten Fall wird durch die Beseitigung der ursächlichen Verhältnisse so wie Entfernung der Complikation die Uterinthätigkeit frei und ihre Wirkung erfolgreich gemacht. Erst wenn diese gleichwohl ausbleibt oder die Wehe gleich von Hause aus lediglich in einer perversen Aktion bestand, ist die medikamentöse Behandlung, unterstützt von der diätetischen, die zweckentsprechende, und nur dort, wo plötzliche Gefahr Mutter

und Kind bedroht, dürfte als Ausnahme die operative Hülfsleistung in ihre Stelle treten. Es giebt mehrere Arten der pathologischen Wehen, sie sind entweder zu stark, zu schwach, selbst aussetzend, erschöpft, zu schmerzhaft oder krampfhaft.

Die zu starken Wehen.

Sie sind leicht kenntlich an der langen Dauer der Contraction, dem lebhaften Schmerz, der intensiven Wirkung und meist auch an der raschen Aufeinanderfolge. Ausserdem nimmt die aufgelegte Hand am Uterus eine ungewöhnliche Härte wahr, welche kaum während der Wehenpause nachlässt. Derartige Wehen bedingen bei günstigen räumlichen Verhältnissen die aussergewöhnlich schnelle Ausführung des ganzen Geburtsaktes, der auf einen Zeitraum von 1, $\frac{1}{2}$, ja $\frac{1}{4}$ Stunde zusammengedrängt ist.

Diese rasche oder übereilte Geburt, welche ihre Bedingung in einer ausserordentlichen Kraft und Aktion des Uterus bei gewöhnlicher Grösse der Frucht und des Beckens hat, ist keineswegs ein so willkommnes Ereigniss, als es den Anschein hat, da die übermässige Aufregung der Gebärmutter ihre Gefahren mit sich bringt. Die Ursache einer so ausserordentlichen Energie ist eine üppige Ausbildung der Muskelfasern, sowohl hinsichtlich ihrer Masse als Reizbarkeit. Wodurch dieselbe aber bedingt wird, sind wir ausser Stande anzugeben. Dieselbe ist keineswegs immer Theilerscheinung des ganzen Organismus. Denn finden wir sie auch häufiger bei robusten Frauen in der Fülle der Gesundheit und den Blüthejahren, so treffen wir sie doch auch bei schwächlichen, älteren Personen, deren Kräfte durch anstrengende Arbeit erschöpft sind. Mitunter ist diese Eigenschaft Familienbesitz, mitunter ist sie individuell, und dann entweder constant oder momentan, indem bisweilen aufregende Affecte, spirituöse Getränke, Fieberbewegungen eine plötzliche Exaltation der Uterinthätigkeit herbeiführen. Sobald die Wehen erwachen, verrathen sie schon die übereilte Geburt. Die schmerzhaften, anhaltenden, erfolgreichen Contraktionen steigern sie rasch zu einer Höhe, welche den ganzen Organismus in stürmische Aufregung versetzt. Ist erst der Muttermund hinreichend geöffnet und die Blase gesprengt, dann verkürzt sich mehr und mehr der Zwischenraum der sich steigernden Wehen, bis bald jede

Bayerische Staatsbibliothek München

Pause schwindet und der Uterus, gefasst von dem überstürzenden Drange, in stürmischer Eile die Frucht von sich schleudert. Oft geschieht dies in Begleitung des Inhaltes der Harnblase und des Mastdarms, worauf der Mutterkuchen sofort oder alsbald folgt. Mit der gesteigerten Kraftäusserung geht die Aufregung des ganzen Organismus Hand in Hand. Sie erreicht den höchsten Grad, während die Eröffnung des Muttermundes, der Scheide und äussern Geschlechtstheile erzwungen wird. Die Congestionen gegen Kopf und Brust mehren sich in demselben Maasse, als das Blut durch die fast ununterbrochene Contraktion in den grossen Kreislauf gedrängt, und durch die verlängerte Inspiration beim Mitpressen vorzugsweise gegen den Kopf gerichtet wird. Als äussere Zeichen sehen wir das Gesicht glühen, die Züge sind krampfhaft verzerrt, die Zähne knirschen, die Carotiden klopfen, der Athem keucht, der ganze Körper zittert.

Die üblen Ereignisse, welche in ihrer Begleitung oder in unmittelbarer Folge eintreten, treffen ebenso den mütterlichen Organismus und das überreizte Organ als das Kind. Der gewaltige Sturm im Nerven- und Gefässsystem, die Congestionen gegen das Hirn, verbunden mit den heftigsten Schmerzen, vernichten mitunter die Selbstständigkeit des geistigen Nervencentrums. Das Bewusstsein erlischt in der Wuth der Verzweiflung und die Zurechnungsfähigkeit wird momentan aufgehoben. Ja diese Erschütterung besitzt die Macht, plötzlich zu tödten. Die gewaltsame Contraction vermag die Muskelfasern des Uterus zu zerreissen, so wie der Kindeskopf die hintere Scheidenwand oder den Damm bis zum After zu sprengen. Das Kind kann erdrückt werden, es kann aber auch sein Leben verlieren durch den Druck der Nabelschnur, durch einen Sturz auf den Boden, wenn die Mutter ausserhalb des Bettes von der Geburt überrascht, so wie durch Verbluten, wenn die Nabelschnur dicht am Leibe abgerissen wird.

Selbst auf das Wochenbett erstreckt sich der Einfluss. Indem aus dem leeren Uterus, wenn er sich zu rasch contrahirt, sich nicht die gewöhnliche Blutmenge entleert, vermag sie, plötzlich in die Circulation zurückgedrängt, Entzündungen in den nahen oder entfernten Organen um so eher hervorzurufen, als sie in dem durch Anstrengung und Schmerz im höchsten Grade erschöpften Körper einen günstigen Boden findet.

Bei der Behandlung muss die Aufmerksamkeit darauf ge-

richtet sein, die Kraft des Uterus abzuschwächen, so wie die von ihr getroffenen Theile möglichst zu schützen. Die Frau muss gleich anfangs die Seitenlage annehmen und ihr sämmtliche Stützen entzogen werden, um wenigstens das unwillkürliche Mitdrängen möglichst unschädlich zu machen. Dieses Mittel ist wirksamer und mehr zu empfehlen, als eine Venaesection, welche anzustellen seine grosse Schwierigkeit hat, und als *Aq. laurocerasi*, deren Wirkung wohl erst eintreten dürfte, nachdem die Geburt längst vorüber. Von grösserem Erfolg ist es, wenn nur der Geburtskundige früh genug zur Hand ist, die Eihäute zu sprengen, ehe der Muttermund hinlänglich geöffnet. Ist dieses schon geschehen, dann darf die Hand, sobald man sich ein Mal von dem Eintritt einer übereilten Geburt überzeugt hat, den Damm nicht verlassen und muss man darüber wachen, dass die vorstürzende Frucht sich nicht beschädigt. Eine prophylaktische Behandlung ist überflüssig, denn ist es die erste Geburt, so kann man sie nicht mit Bestimmtheit voraussehen, ist es die wiederholte, dann ist ein Zerreissen der Weichtheile weniger zu fürchten.

Ungleich trauriger sind die Verhältnisse, wenn diese übermässige Kraft der Gebärmutter mit ungünstigen räumlichen Verhältnissen zusammentrifft. Bei einem zu engen Becken oder bei einem Kinde, dessen Grösse oder Lage die Ausschliessung unmöglich macht, wächst die Gewalt des Uterus mit jedem Angriff auf das Hinderniss, bis er in dem verzweifelten Kampf entweder plötzlich zerreisst, oder wenn er unversehrt bleibt, im tetanischen Krampf erstarrt, der später einer tödtlichen Paralyse weicht. Mit dem vergeblichen Ringen der Gebärmutter, sich von der Frucht zu befreien, steigert sich der Schmerz bis zu einer Höhe, bei welcher das natürliche Gefühl mit dem Eintritt von Zuckungen, Convulsionen und Delirien erlischt. Mit dem endlichen Nachlass derselben erscheinen als Zeichen der Erschöpfung die trockene Zunge, der kleine beschleunigte Puls, das tympanitische Auftreiben des Unterleibes, die Beängstigungen. Der Kindestheil bleibt bei einem zu grossen räumlichen Missverhältniss entweder eingekeilt oder es ereignet sich, dass der Uterus zerrissen, die Beckenknochen unter der Gewalt der Keilkraft aus ihren Fugen gesprengt, ja das Schambein zerbrochen wird. Leisten die Geburtswege erfolgreichen Widerstand, dann trifft die Gewalt die Frucht, welche mit einem Eindruck oder mit einer Fissur der Schädelknochen endlich zu Tage kommt. Bei über-

mässigen Wehen und zu enger Räumlichkeit, muss frühzeitige Hülfe geschafft werden; denn das Kind stirbt, wenn es länger als eine Stunde dem Drucke ausgesetzt bleibt. Die Hülfe besteht den Umständen nach in der Zange, in dem Perforatorium, bei fehlerhafter Lage in der Wendung. Als Folge des langen Drucks, welchen das Uterinparenchym auf den Kindestheil ausübt, aber anderseits vom Becken und Kinde erfährt, entwickelt sich während des Wochenbettes eine Metritis mit deutlicher Neigung zur Gangrän, oder eine Entzündung der Harnblase sowie der gequetschten Beckenwände, welche in Eiterung oder Caries übergeht.

Von dieser übereilten Geburt vom Uebermaass der Kraft ist die übereilte Geburt vom Uebermaass der Nachgiebigkeit des Geburtsweges bei gewöhnlichen Wehen zu unterscheiden. Indem bei günstigen Beckenverhältnissen die Pforten der Weichtheile dem geringsten Andringen des Kindes sofort sich erschliessen, zeigt der ganze Akt, welcher überdies ohne Schmerz und ohne Aufregung verläuft, mehr Aehnlichkeit mit der Entfernung eines Exkrets als mit der Geburt. Eine solche Geburt hat nicht die Erscheinung der Aufregung, sondern der Erschlaffung in ihrem Gefolge. Der Uterus, welcher in der weiten Scheide oder dem nachgiebigen Damm keinen genügenden Widerstand findet, kann leicht, während der Grund kräftig die Frucht herabdrängt, selbst mit dieser vor die äussern Genitalien treten und kann bei schleuniger Entleerung durch den Zug der Nabelschnur umgestülpt werden.

Die plötzliche Entlastung der Unterleibsorgane von dem gewöhnten Druck, so wie des Zustrom des Bluts gegen dieselben, geben revulsorisch durch Blutarmuth des Hirns Veranlassung zu Ohnmachten und die unvollkommene Contraktion, welche der Congestion nicht zu widerstehen vermag, zu Metrorrhagie, welche das Wochenbett höchst gefährlich machen. Sobald der Uterus die Neigung zeigt, herabzutreten, muss man ihn von seinem weitern Vordringen zurückhalten und in seine normale Lage zurückführen, falls er dieselbe schon verlassen. Die entlasteten Unterleibsorgane sind durch eine Leibbinde zu unterstützen und das Zusammenziehen der Geburtswege durch ein längeres Verweilen im Wochenlager zu begünstigen. Die Zeit bis zur nächsten Schwangerschaft kann man dazu benutzen, dem erschlafften Geburtswege durch Seebäder, Stahlbäder, adstringirende Injektionen, nahrhafte Diät, regelmässige Bewegungen den natürlichen Tonus widerzugeben.

Die zu schwachen Wehen.

Die zu schwache Wehe besteht in der geringen Anstrengung des Organs und in der daraus resultirenden schwachen Förderung der Geburt. Von der geringeren Aeusserung der Kraft, welche bei günstigen räumlichen Verhältnissen die Geburt selbstständig herstellt, giebt es eine unendliche Menge Abstufungen, deren äusseres Glied das gänzliche Einstellen aller Uterinthätigkeit bildet. Das Wesen der Wehenschwäche ist zweifacher Art, entweder sie hat ihren Grund in einer geringen Energie der Muskelfasern, welche keiner Anstrengung fähig sind, oder die Wehe vermag ihre Wirksamkeit nicht zu entfalten, weil sie mechanisch gefesselt ist durch eine ungewöhnliche Blutfülle, durch fehlerhafte Lage oder Krankheit der Gebärmutter. Die erstere bildet die wahre, letztere die scheinbare Wehenschwäche.

Die wahre Wehenschwäche wird charakterisirt durch kurze Dauer, geringen Schmerz, seltene Wiederkehr und geringe Erhärtung des Uterus während der Contraktion. Ist der Muttermund noch wenig geöffnet, so sieht man, wie ihn die Wehe nur wenig spannt und die Eihäute kaum herabtreten, ist der Kopf schon in den Muttermund getreten, wie er nur sparsam fortbewegt wird, endlich im letzten Zeitraume, wie die Trennung des Mutterkuchens nur spät oder gar nicht erfolgt. Die über alle Zeiträume ausgebreitete Wehenschwäche bedingt

die gleichmässig zu langsame Geburt, welche spät und mühsam, doch oft ohne einen erheblichen Nachtheil für Mutter und Kind, ihr Ziel erreicht. Der Eindruck, den diese Verzögerung auf die Kreissende macht, ist nicht immer derselbe. Befindet sie sich beim Eintritt der Geburt vollkommen wohl, sind die Wehen nur wenig schmerzhaft, tritt in den Wehenpausen etwas Schlaf ein, wurden die Kräfte bei gutem Appetit durch etwas Nahrung unterstützt, so erträgt eine geduldige verständige Frau leicht die Verlängerung. Dagegen stellen sich bei Ungeduldigen, zumal mit reizbarer Constitution bald die Zeichen der nervösen Aufregung und Erschöpfung ein. Am meisten Besorgniss erregt der V. Zeitraum durch eine Blutung sowohl als Folge einer zu langsamen Trennung des Mutterkuchens, als durch eine unvollkommne Contraktion nach Entfernung desselben. Das Kind leidet wenig bei der langsamen Aus-

schliessung, da weder sein Körper noch die sein Leben bedingende Nabelschnur dabei gedrückt wird, und sich während seines Verweilens im Becken keine oder eine unbedeutende Kopfgeschwulst bildet.

Häufiger als die gleichmässig über alle Zeiträume verbreitete Schwäche der Expulsivkraft ist die, welche nur im einzelnen Zeitraume sich geltend macht. Hier gestaltet sich der Verlauf verschieden. Bisweilen wird nur das Ende der Geburt durch die unzureichenden Contraktionen gestört, indem die Wehen im Anfange mit normaler Stärke auftreten, dann nachlassen und immer seltener, immer schwächer werden, ja der Uterus alle Thätigkeit einstellt, ehe der Austritt des Kopfes oder die Lösung der Placenta erfolgt. Aber auch schon früher tritt diese Störung häufig genug ein, es ist nicht ganz selten, dass bei Erstgebärenden oder bei Mehrgebärenden mit reizbarem Uterus die Thätigkeit dieses Organs erwacht, sich der Muttermund zu eröffnen beginnt, und dass dann die Wehen nachlassen und mehrere Tage ruhen, bis sie wieder erwachen. Eine solche Unterbrechung der Geburt kommt nicht leicht vor, wenn sich schon die Blase stellt, oder der Kopf den Muttermund zurückgelegt hat. Am öftersten sehen wir die Wehenschwäche in dem Zeitraume, in welchem sich der Uterus der Nachgeburt entledigen und zusammengezogen bleiben soll. Auch der entgegengesetzte Fall kommt häufig vor. Die Wehen, welche im Beginn der Geburt während des I. und II. Zeitraumes sparsam und schwach erscheinen, sieht man allmälig erstarken und mit voller Kraft die Geburt zu einem glücklichen Ende führen. Diese Rückkehr zur Norm hat man in jedem Zeitraum beobachtet, am häufigsten aber nach dem Abfluss des Wassers im Beginn des III. Zeitraums.

Der Grund dieser Uterinschwäche lässt sich oft nicht ermitteln. Mitunter ist sie bedingt durch die Verhältnisse des Gesammtorganismus, an welcher der Uterus Theil nimmt, oft allein in einem eigenthümlichen Zustande des Uterus. Im ersten Falle sprechen wir sie einer torpiden, laxen, phlegmatischen Constitution zu, so wie Frauen, welche durch Säfteverlust, Diarrhöe, Blutungen erschöpft sind. Hüten muss man sich jedoch, einen Schluss aus dem Habitus auf das Verhalten des Uterus zu machen: denn nichts findet man häufiger als, bei grosser Jugend, bei einem schwächlichen gracilen Körper, eine erfolgreiche Uterinthätigkeit, dagegen

eine unzureichende auch bei kräftigen, robusten, bei jungen und alten Frauen, bei Erst- und Mehrgebärenden. Die Gebärmutter ist allein die Ursache der Wehenschwäche, wenn sie früher an Blutungen oder am *Fluor albus* in hohem Grade gelitten, wenn sie durch häufige Aborte erschlafft ist. Häufiger als jene permanente Schwäche ist die vorübergehende in Folge eines zufälligen Umstandes, nämlich bei Zwillingen oder übermässiger Menge von Fruchtwasser. In beiden Fällen werden die Muskelfasern nicht bloss weit über das gewöhnliche Maass verlängert und, was damit zusammenhängt, verdünnt, sondern sie werden auch auseinandergedrängt, so dass sie weder im Stande sind, sich mit Erfolg zu verkürzen, noch aneinander zu legen und durch gegenseitiges Anstützen eine mächtige Wirkung zu erzielen. Die Folge davon ist, dass die vom Muttergrunde ausgehende peristaltische Bewegung im Beginn der Geburt nicht den Muttermund erreicht, sondern unterwegs schon erschöpft aufhört.

Die Bedeutung der Wehenschwäche ist eine andere in jedem Zeitraum. Während des I. und II. wird die Frau nur wenig afficirt, denn das Verhältniss des Kindes zu seiner Umgebung ist im Vergleich zur Schwangerschaft kaum geändert. Währt der III. und IV. Zeitraum übermässig lang, so stellt sich bei Frauen, wenn sie des Schlafs beraubt sind, Ungeduld und Abspannung ein, wogegen das Kind nur selten leidet, da der Kopf, welcher in dem Eingang, oder in der Mitte des Beckens steht, wenig gedrückt wird. Eine grössere Gefahr droht ihm durch die unvollkommene Respiration, wenn die Luft durch die klaffende Scheide Zugang zum Munde findet und mit dem Scheidenschleim in die Luftwege dringt, so dass letztere nach der Geburt unwegsam sind. Am meisten ist bei längerem Verweilen des Kindeskopfs die Harnblase benachtheiligt, weil sie sich ihres wachsenden Inhalts nicht entledigen kann, und nicht bloss Beschwerden macht, sondern mit den Gefahren der Ruptur droht. Immer muss man bei Wehenschwäche den V. Zeitraum als den gefahrvollsten ansehen, und erfordert er schon die vollkommene Aufmerksamkeit des Geburtshelfers, wenn auch der vorangehende Theil der Geburt untadelhaft war, so ist sie um so nothwendiger, wenn schon die unvollkommne Uterinthätigkeit während der vorangehenden Zeiträume die mangelhafte Contraktion im letzten voraussehen liess. In diesem Fall kann sich die Placenta gar nicht trennen, so dass sie Stunden,

selbst Tage in vollkommener Verbindung mit dem Uterus verbleibt, oder nach öfteren schwachen Versuchen nur theilweise gelöst, eine andauernde Blutung unterhält, die auch mit der endlichen Entfernung der Nachgeburt nicht aufhört, indem die unvollkommne Contraktion weder die Insertionsstelle ausreichend verkleinert, noch die Gefässe vollkommen schliesst. Die Folge davon ist, dass sich das Blut als Gerinnsel in der Uterinhöhle ansammelt und einen heimlichen Bluterguss entstehen lässt.

Ehe wir auf die Behandlung eines jeden Zeitraumes eingehen, sei es gestattet die wichtigsten Mittel namhaft zu machen, welche die Eigenschaft besitzen auf die Thätigkeit des Uterus zu wirken, somit die schwachen Wehen zu kräftigen vermögen.

Zuvörderst sind die Frictionen des Uterus zu erwähnen. Das kreisförmige Reiben der äussern Wand des Muttergrundes und Körpers übt durch den leichten Druck wie auf jedes Hohlorgan einen die Muskelthätigkeit belebenden Einfluss, der sich dann um so erfolgreicher äussert, wenn die Bauchdecke dünn, und die Gebärmutter reizbar ist. Ungleich wirksamer als diese äussere Behandlung, welche die Oberfläche des Uterus nur durch die Bauchdecken hindurch tangirt, äussert sich die Reizung der Innenfläche, der sensiblen Uterinmucosa, mittelst der eingeführten Hand. Da dies aber stets eine hinreichende Oeffnung des Muttermundes, so wie der Scheide voraussetzt, da während des III. und IV. Zeitraums der vorliegende Kindestheil den Eintritt in die Gebärmutter wehrt, so kann dies Mittel nur nach der Geburt des Kindes in Anwendung kommen, und da es auch bei leerer Gebärmutter nicht ohne Schmerz ausgeführt werden kann, so wird es nur in jenen Fällen der Noth gebraucht werden dürfen, wo es sich darum handelt, nach Ausschliessung des Kindes durch Wehen einer Blutung zuvorzukommen, oder sie zum Stehen zu bringen.

Die unmittelbare Reizung des Muttermundes, weniger der Scheide, vermag ebenfalls die Wehenthätigkeit herauszufordern, die sparsame zu beschleunigen, die schwache zu stärken. Doch ist die Wirkung oft nicht sicher und zu langsam. Eine Ausnahme davon macht die warme Uterindouche. Sie ist eins der kräftigsten wehenbefördernden Mittel, welches seinen Werth besonders dann zeigt, wenn die Muttermundränder eine gewisse Härte und krampfhafte Spannung besitzen.

Unter den Medikamenten ist das gebräuchlichste und wirk-

samste Mittel, die schwachen Wehen zu kräftigen, die nachlassenden zu steigern, das **Mutterkorn** als Pulver in einer Gabe von $\frac{1}{2}$—1 Scr. viertelstündlich wiederholt. Nur wenige Geburtshelfer dürften seine Wirksamkeit bezweifeln oder gar in Abrede stellen. Zum Heil für die Kreissende gehört es zu der Zahl der wenigen Mittel, auf welches ein gleicher Verlass ist, wie auf Opium und Bittersalz. Wir setzen dabei voraus, dass es von untadelhafter Beschaffenheit und zur rechten Zeit in Gebrauch gezogen wurde. Nur bei einem Missachten dieser beiden Erfordernisse versagt es seinen Dienst. Mit diesem souverainen Medikament muss der Geburtsarzt auf das Innigste vertraut sein, und diese Nothwendigkeit möge es entschuldigen, wenn seine Naturgeschichte hier einen Platz findet.

Das **Mutterkorn** ist eine monströse Entartung des Korns in den Aehren des gewöhnlichen Roggens, wobei nicht nur die Gestalt und Farbe, sondern auch die Mischung verloren gegangen. Völlig entwickelt ist es cylindrisch 6—8 L. lang, 2—3 L. dick, nach oben und unten zugespitzt, bald grade bald hakenförmig gekrümmt, sowohl an der convexen als an der concaven Seite mit einer oder mehreren Längenfurchen versehen. Es ist dunkelviolett oder schwärzlich, an manchen Stellen mit aschfarbigem Anfluge, und zeigt unter dem Mikroskop eine mit weissen Flecken versehene Masse. Das Innere ist schmutzigweiss und besteht aus lockerem Zellgewebe, welches nach dem Umfange kleiner, gedrängter erscheint, und unter dem Mikroskop kleine, glänzende, dem Stärkemehl ähnliche Körner zeigt. Frisch ist es weich und etwas biegsam, längere Zeit aufbewahrt hart und ziemlich brüchig. An und für sich geruchlos, entwickelt es beim Zerstossen einen nauseosen Geruch, den auch das grauröthliche Pulver behält. Sein Geschmack ist widrig, etwas scharf. Seine Hauptbestandtheile sind Ergotin, Fungin, ein eigenthümlich fettes Oel, und vegetabilisches Osmazom. Das erste ist ein rothbraunes Pulver, welches scharf, bitter und aromatisch schmeckt, in Alkohol löslich und von manchen Aerzten als das wirkende Prinzip des Mutterkorns angesehen in Gaben von 3—4 Gr. in Stelle desselben gegeben wird. Das Oel aber soll die giftigen Eigenschaften besitzen. Nach der Untersuchung von Vauquelin, Degranges, Fee, Phoebus ist das Mutterkorn kein Produkt eines Insektenstichs gleich den Gallápfeln, kein Fungus, dem Leveillé den Namen *Sphacelia*, *de Candolle* *Sclerotium segetum* gegeben, sondern ein Bildungsfehler bei der Keimentwicklung, eine Missgeburt, deren Aeusseres vom Pericarpium mit sphacelösem Zellgewebe, deren Inneres von missgestalteten Amylonkörnern gebildet wird. Auch Meigen ist dieser Ansicht. Nach seiner Beobachtung beginnt die Entwicklung des Mutterkorns schon mit dem ersten Auftreten des Eiweiss im Samen. Statt der grossen mit Stärkemehl gefüllten Zellen entstehen kleinere, welche sich bedeutend vermehren. Eihüllen und Pericarpium werden von unten auf zerstört, die Zellenwand des letztern entweder zerrissen oder auf ganze Strecken von

einander getrennt, so dass die fremde Wucherung hervortritt. Der entartete Samen wird auf seiner Oberfläche dunkelviolett, während die innere Masse mehr oder weniger ungefärbt bleibt. Die violette Oberfläche wird von kleinen kurz verästelten pilzenartigen Fäden, welche von den obersten Zellenschichten der kranken Wucherung ausgehen, bedeckt. Durch Abschnüren zerfallen sie in längliche sporenähnliche Körper, welche abfallen und neue Fäden treiben, so dass die Wucherung der Oberfläche rasch und üppig zunimmt. An der Spitze des Pericarpiums findet sich eine speckartige Haut, welche fast ganz aus vielen durch Gallerte zusammengehaltenen Sporen besteht. Das Mützchen besteht nach Richter aus den zusammengeklebten und verwesenden Staubbeuteln. Die Entstehung des Mutterkorns wird vorzugsweise durch nasses Wetter zur Blüthezeit, wodurch sich die Kornähren schliessen und im Innern Verstockung eintritt, begünstigt.

In der Gabe von Dr. β verursacht es Ekel, Kopfschmerz, Mattigkeit, langsamen Puls und Hartleibigkeit, in noch grösseren Gaben (Dr. j) Trockenheit des Halses, Speichelfluss, Druck in den Praecordien, Dispnöe, Schwere des Kopfes, Schläfrigkeit, Schwindel, Schwäche des Gesichts und Gehörs, erweiterte Pupillen, Einschlafen der Glieder und langsamen Puls. Bei Thieren entstehen nach sehr grossen Gaben oder längerem Gebrauche Convulsionen und Lähmung der Extremitäten sowie Gangrän der Zehen. Eine besondere Vorliebe hat es für den Uterus, denn bei tragenden Thieren ruft es heftige Contraktionen dieses Organs hervor, die sich bis zur Metrorrhagie und zum Abort steigern. Unzweifelhaft gehört es zu den narkotischen Mitteln mit einer besondern das Rückenmark reizenden Richtung. Bedingung seiner Wirksamkeit ist, dass es vor der Reife des Korns gesammelt, in einem wohl verschlossenen Glase nicht über zwei Jahre aufbewahrt, und kurz vor dem Gebrauch pulverisirt wird. Wird von einem solchen Mutterkorn bei schwachen Wehen des III. und IV. Zeitraums scr. β gegeben, so erfolgt nach ungefähr 10—15 Minuten eine deutliche Steigerung der Uterinthätigkeit, die nach einer Viertelstunde erschöpft ist, aber durch wiederholte Gaben in Energie erhalten wird.

Der Eindruck, welchen das Medikament auf den Uterus macht, unterscheidet sich in so fern von der natürlichen Wehe, als die Wehenpause nicht so deutlich ist, indem das Parenchym nicht vollständig erschlafft, sondern einen gewissen Grad von Härte beibehält. Es hat somit den Anschein, als würde der Uterus in eine Art dauernder Spannung, einen künstlichen Krampf versetzt, bei welchem dann die natürlich hinzutretende periodische Zusammenziehung eine grössere Wirkung auf das Fortbewegen des Inhalts äussert. Hieraus erklärt es sich, woher seine Wirkung dann am augenfälligsten wird, wenn der Kopf im Begriff ist die Gebärmutter zu verlassen, oder sie schon vollständig verlassen hat und in der Mitte oder auf dem Boden des Beckens verweilt, und wenn die vorbereitenden Geburtswege keinen erheblichen Widerstand leisten. Denn die Geburt wird leicht beendet, wenn die Wehen die Muskelfasern in Bewegung setzen, welche sämmtlich schon vorher gespannt waren und sämmtlich in der zur Austreibung führenden Richtung verharrten. Ferner ist es erklärlich, woher selbst in Fällen, wo das Mutterkorn nicht im Stande war den Uterus zu einer die Geburt beendenden Energie zu erheben, und die Entbindung mit der

Zange hergestellt werden musste, sich gleichwohl der Uterus im V. Zeitraum vollständig zusammenzog, und jede Blutung hinderte. Die Kenntniss dieser Eigenschaft setzt uns zugleich in den Stand, einer starken Blutung im V. Zeitraum vorzubeugen, deren Wiederholung in gleicher Art, wie bei der früheren Geburt zu befürchten steht.

Bei den kleineren angegebenen Gaben treten nicht leicht narkotische Erscheinungen ein und wenn die Kreissende sich wirklich über Schwere des Kopfes und über Schwindel beklagt, so vergehen diese Beschwerden alsbald ohne Nachtheil für sie und das Kind. Beatty und Hardy beschuldigen es, einen nachtheiligen Einfluss auf das Nervensystem des Kindes auszuüben, weil unter dem Gebrauch desselben sein Herzschlag abnimmt, und weil das lebendig geborne Kind an Krämpfen und lähmungsartigen Zufällen leidet, das todtgeborne starr und steif ist. Sie nannten diese Vergiftung durch Mutterkorn *Ergotismus neonatorum*. Hierin thut man jedoch dem Medikament Unrecht, denn wahrscheinlich reicht seine Trageweite nicht unmittelbar bis zum Kinde, sondern nur mittelbar, indem jene Erscheinungen Folge der dauernden Uterincontraktion sind, welche nicht wie die Wehe nach kurzer Dauer eine Erschlaffung des Uterinparenchyms eintreten lässt, und dadurch der Placenta die Freiheit giebt den Blutfluss zum Foetus alsbald wieder herzustellen, sondern die Cirkulation durch die andauernde Spannung der Muskelfasern in einer Art stört, welche das Leben der Frucht bedroht.

Gegenanzeigen für seinen Gebrauch sind:

1. Wenn der Muttermund noch wenig oder nicht hinreichend geöffnet ist. Indem durch das Secale der Uterus in seiner ganzen Ausdehnung, also auch die Ringfasern des untern Segments in einer künstlichen Spannung versetzt sind, leisten letztere der Expulsivkraft des Grundes einen grössern Widerstand. Gelingt es aber auch demselben die vorhandene Oeffnung zu erweitern, so hat das Mittel seine Wirkung in der blossen Vorbereitung zur Ausschliessung der Frucht erschöpft, und es versagt seinen Dienst, lange bevor der schwerste Theil der Geburt vollendet ist. Daher bleibt in einem solchen Falle nach vergeblichem Gebrauch von Secale nur übrig, mittelst der Zange Hülfe zu schaffen.

2. Ausserdem verbietet es die Plethora, entzündliche Reizung des Parenchyms, krampfhafte Wehen, denn die Reizung der motorischen Uterinnerven vermag weder die vorhandene perverse Aktion derselben zu überwältigen, noch die durch Blutfülle mechanisch

gefüllten Muskelfasern frei zu machen. Sind diese pathologischen Zustände aber beseitigt, so ist seine Anwendung von dem besten Erfolge.

3. Ferner ist es nicht an seiner Stelle bei einem beträchtlichen mechanischen Hinderniss, welches dem Ausscheiden des Kindes entgegentritt, sei es ein unnachgiebiger Muttermund, enge Scheide, straffer Damm, enges Becken, Schieflage der Gebärmutter, fehlerhafte Lage oder Grösse des Kindes.

4. Sein Gebrauch ist aufzugeben, wenn nach 4—6 Gaben nicht der erwartete Erfolg eintritt.

5. Endlich wird es als ein zu langsam wirkendes Mittel dort nicht zu wählen sein, wo der Scheintod des Kindes oder ein lebensgefährlicher Zustand der Mutter nur durch schleunige Beendigung der Geburt beseitigt werden kann. Hier ist die Zange an ihrer Stelle.

Das Pulver ist die wirksamste und bequemste Form, weniger empfehlenswerth die Infusion, welche aus Dr. j mit Unz. jjj Wasser bereitet, zu einen Esslöffel gereicht wird. In der Regel wird es gut vertragen, selten nur sträubt sich der Magen dagegen, so dass er es ausbricht. In diesem Falle ist es als Clysma beizubringen, wobei die Gabe verdoppelt werden muss.

In England bedienen Simpson und Christison sich in der letzten Zeit, angeblich mit grossem Vortheil, der *Tinct. Cannabis indicae* zu gtt. 30—60, oder des *Ext. Cannabis* zu Gr. 1—3 viertelstündlich.

Zu den inneren Medikamenten, denen man eine wehenbelebende Kraft zuschreibt, wird von manchen Geburtshelfern der Borax gezählt. Soweit meine Beobachtungen reichen, muss ich diese Eigenschaft jedoch in Zweifel ziehen.

Der Zimmt ist ein aromatisches Adstringens, dessen Tinktur bei erschöpfenden Blutungen der leeren Gebärmutter unmittelbar nach der Geburt von Vielen gerühmt wird. Seine Wirksamkeit beweist sich mehr als Analepticum, als dass er wirklich den Uterus zu kräftiger Contraktion zu veranlassen vermag.

Die ätherischen Oele, nämlich das brenzliche des Bernsteins, der Sabina, der Juniperus, besitzen mehr die Kraft dem Blute eine stärkere Richtung gegen die Genitalien zu geben, als das oscillatorische Spiel der Muskelfasern zu erwecken oder zu verstärken. Ebenso wenig vermögen die Abführungsmittel,

sowohl die salinischen als harzigen oder scharfen wie Aloe, Colocynthis, indem sie den Darmkanal in beschleunigtere Bewegung versetzen, diese gleichzeitig dem Uterus mitzutheilen.

Das *Extr. Pulsatillae* gr. ¼ alle zehn Minuten, wird von Mehreren gerühmt, als vermöge es die Wehen zumal des V. Zeitraums zu erwecken und zu stärken. Gegen Amenorrhöe habe ich es einige Male mit Vortheil gebraucht, aber über seine geburtsfördernde Kraft muss noch die Erfahrung zu Gericht sitzen.

Die *Nux vomica* mit ihren Präparaten hat bis jetzt in der geburtshülflichen Therapie keine Stelle gefunden, weil ihre motorische Herrschaft sich mehr auf die animalischen als organischen Muskeln erstreckt, und namentlich weil sie die Sphincteren, also im Uterus den Muttermund zur Contraktion anregt.

Der elektromagnetische oder galvanische Strom ist ein mächtiges Agens, hat aber den Nachtheil, dass seine Anwendung bei den meisten Frauen unerträgliche Schmerzen hervorruft, dass er bei grösserer Intensität das Kind gefährdet, und endlich dass seine Wirkung nicht nachhaltig, sondern mit der Entfernung des Apparats schweigt.

Die Kälte vermag eine jede organische Faser, so auch die des Uterus zu verkürzen, aber ist ausser Stande, die zu den Wehen gehörigen peristaltischen Bewegungen hervorzurufen, noch weniger, sie zu steigern. Sie wird also nur an ihrer Stelle sein, wo es gilt, den Uterus in beständiger Contraktion, in einer Art Starre zu erhalten; also vorzugsweise, wenn im V. Zeitraum die Schlaffheit des Uterus eine starke Blutung veranlasst, gegen welche sie sich zugleich in ihrer haemostatischen Eigenschaft geltend macht.

Die Behandlung der Wehenschwäche ist verschieden, nicht bloss nach den einzelnen Zeiträumen, sondern auch nach ihrem Grade. Zieht sich der I. Zeitraum sehr in die Länge, so ist das Verhalten mehr exspektativ, eingedenk, dass der Uterus wieder sich beruhigen, die Wehen schweigen können, und die Geburt erst nach Tagen selbst Wochen mit voller Kraft eintritt. Die Frau verhalte sich vorzugsweise im Bett, geniesse nur wenige laue Getränke und leichte Speisen.

Schreitet die Eröffnung des Muttermundes sehr langsam vor, lässt aber die stärkere Sekretion der Scheide sowie die wachsende Entblössung der Eihäute den wirklichen Eintritt des II. Zeitraums nicht mehr in Frage stellen, so fordere man die Frau auf, wenn

sie gesund und kräftig ist, von Zeit zu Zeit das Lager zu verlassen und im Zimmer umherzugehen. Indem der Kindeskopf dann sich mehr an das untere Segment der Gebärmutter anlegt, und den zu eröffnenden Theil mit voller Schwere drückt, wird nicht bloss mechanisch die Ringfaser des Muttermundes auseinandergelegt und ihre Nachgiebigkeit begünstigt, sondern auch die zahlreichen sensiblen Nervenfasern aufgefordert, durch Reflex auf das Rückenmark die Expulsivkraft des Grundes anzuregen. Hilft dies nichts, und bemächtigt sich der Frau eine nervöse Unruhe, stellen sich anderweitige Beschwerden, heftiger Kreuzschmerz, Uebelkeit, Brechen ein, fühlt sich der Rand des Muttermundes hart an, nähert sich der Zustand dem krampfhaften, dann bediene man sich der warmen Uterindouche. Trägt die übermässige Menge Fruchtwasser die Schuld von Wehenschwäche, was man an der ungewöhnlichen Ausdehnung des Unterleibes, der kugelförmigen Gestalt des Uterus, der deutlichen Fluktuation, den hydropischen Erscheinungen der Extremitäten, dem sehr beweglichen Kindestheil erkennt, so bietet sich das sicherste Mittel zur Beseitigung des Uebelstandes in dem Sprengen der Eihäute dar. Dies darf man aber erst bei einem mindestens thalergrossen Muttermund vornehmen. Ist das Wasser abgeflossen, so bedarf es einiger Zeit, bis die Muskelfaser sich allmälig zusammenzieht und an das Kind anlegt. Nachdem ihre widernatürliche Spannung aufgehoben, tritt sie in das natürliche Verhältniss zu ihrem Inhalt und ihre Expulsivkraft findet in der innigen Berührung mit dem vorragenden Kindestheil einen kräftigen Reiz, welcher die Geburt in Kurzem beendet.

Bei der oft langen Dauer dieses Zeitraums tritt die Nothwendigkeit ein, die Kräfte der langsam Kreissenden durch eine passende Diät, selbst durch Medikamente zu unterstützen. Schwächlichen Frauen lasse man Hühner- oder Kalbsbrühe, selbst Bouillon reichen, bei Widerwillen gegen Fleichsuppen, Grütze mit einigen Esslöffeln Wein, ausserdem Warmbier und Kaffee. Busch empfiehlt ein *Decoct. chinae* oder *ratanhae* weniger zur sofortigen Erzielung von Wehen, als vorsorglich für den V. Zeitraum, um durch Erkräftigung des Uterus in dieser Zeit eine Blutung zu verhüten.

Ist der III. Zeitraum eingetreten, und bleibt der Kopf wegen Wehenschwäche längere Zeit in der Krönung stehen, so überzeuge man sich stets, ob nicht ein vorragendes Promontorium oder die gefüllte Harnblase seinem Vorrücken im Wege steht. Namentlich

giebt letztere häufig das ursächliche Moment der Störung, ja nicht selten schon im vorhergehenden Zeitraum ab, und lässt sich leicht durch das Gesicht und Gefühl wahrnehmen. Wird aber beides durch die genaueste Untersuchung verneint, oder befindet sich der Kopf schon in der Beckenmitte, und rückt nur wegen Mangel an kräftigen Wehen nicht vorwärts, dann sind Friktionen des Uterus von Nutzen. Der Muttergrund wird mit der flachen mässig drückenden Hand ungefähr 1—2 Minuten kreisförmig gerieben, und dieses Reiben in Pausen von zehn Minuten wiederholt. Diese Manipulation wird einen um so grösseren Erfolg haben, wenn man bei schlaffen Bauchdecken *Eau de Cologne* oder *Mixt. oleobalsamica* dazu anwendet. Die scharf riechenden Präparate des Ammonium und Camphor machen oft auf das Sensorium und dadurch auf die Wehen einen nachtheiligen Eindruck.

So lange der Kopf sich noch nicht im Beckeneingang festgestellt, sich ohne Mühe in die Höhe heben lässt, warte man geduldig den Eintritt oder die Wiederkehr der Wehen ab, bis ihn dieselben fixiren. Eine eilige Hülfsleistung ist um so weniger erforderlich, als die Frucht von dem schlaffen, kraftlosen Uterus nicht eben gedrückt wird, und auch für die Mutter keine weitere Gefahr erwächst. Unter diesen Verhältnissen mahnen wir daher zur Geduld, und zögern mit dem Darreichen von Secale, weil die Besorgniss sehr nahe liegt, dass die Kraft des Mittels sich in dem Feststellen des Kopfes, was der Uterus fast immer allein, wenn auch spät vermag, erschöpft, und dass die weitere Förderung der Geburt die Zange erheischt und deren Anwendung bei hohem Kopf grosse Schwierigkeiten macht. Lässt man sich durch das Flehen der Kreissenden die Geburt zu fördern, oder durch den eigenen Drang zu helfen, zu voreiligem Gebrauch des Secale und der Zange verleiten, dann kann man selbst bei grosser manueller Geschicklichkeit leicht in die peinliche Lage kommen, den Gebrauch der Zange aufgeben zu müssen, und zu dem Geständniss gezwungen werden, die Lage der Dinge verschlimmert zu haben. Ein Fall aus meinem Tagebuch mag hier als Beleg jener Behauptung eine Stelle finden.

Bei der Frau Kaminski, einer kleinen untersetzten brünetten Frau von 34 Jahren, welche fünf Mal mittelmässig grosse Kinder ohne Hülfe und ein Mal mit Hülfe der Zange geboren, trat den 31. August 1849 die siebente Geburt ein. Sie schritt langsam, doch ohne besondere Zufälle so weit vor, dass in der Nacht nach gehöriger Eröffnung des Muttermundes das Fruchtwasser abfloss. Die Wehen wurden schwächer und die Hebamme verlangte den Beistand des

Dr. E. Dieser verordnete Secale und als dieses kein Erfolg zeigte, versuchte er die Zange anzulegen, da ihm dies aber nicht gelang, so holte er den Dr. P. zu seiner Assistenz. Letzterer legte das Instrument an und es wurden nun mit Aufwand aller Kräfte Tractionen gemacht, bis plötzlich die Zange losliess. Wiederum eingeführt wiederholte sich alsbald derselbe Zufall, und erst nachdem ein sechsmaliges Abgleiten die Geduld und Kräfte der Geburtshelfer erschöpft, beschlossen sie von der Entbindung abzustehen, und die Kreissende nach dem Danziger Hebammeninstitute zu transportiren.

Hier angelangt fand ich den 2. September 3 Uhr Nachmittags die Frau in einem sehr erschöpften Zustand, das Gesicht bleich mit collabirten Zügen, den Puls klein, frequent, die Haut trocken, den Athem beschleunigt; der gespannte Unterleib und die aufgetriebenen Praecordien liessen nicht die Peripherie des harten Uterus deutlich fühlen, welcher eine normale Lage zu haben schien und gegen den Druck empfindlich war. Bei der Auskultation vermochte ich den schwachen Herzschlag des Kindes wahrzunehmen. Bei der inneren Untersuchung fand ich zunächst die äusseren Genitalien geschwollen, die Scheide trocken und heiss. Eine beträchtliche Kopfgeschwulst im Beckeneingange liess nur mit Mühe die erste Scheitellage erkennen, als ich den Versuch machte ihn in die Höhe zu heben, gab er leicht nach, wobei gleichzeitig eine Menge blutigen Wassers abfloss. Da ich bei Besichtigung der Harnröhre ein Blutkoagulum aus der Oeffnung hervorragen sah, nahm ich den Katheter zur Hand, der mir durch das Abzapfen von blutigem Urin die Gewissheit einer Blasenverletzung gab. Schon während der Untersuchung waren einige kräftige Wehen eingetreten, welche mich veranlassten, von jedem Eingriff abzustehen und der Frau Ruhe, sowie dem Uterus Zeit zur Erholung zu gönnen. Im Verlauf des Nachmittags und Abends erhoben sich die Wehen zur normalen Höhe und äusserten eine so erfreuliche Wirksamkeit, dass die Geburt ohne Anstrengung und ohne weitere Beihülfe beendet wurde. Das todt geborne Kind war ziemlich gross und zeigte einen tiefen Eindruck des Zangenlöffels an Stirn und Hinterhaupt. Bei näherer Untersuchung fand ich eine Fissur des rechten Scheitelbeins. Die erschöpfte Mutter erholte sich nun sehr langsam. Während der ersten drei Wochen hatte sie eine unvollkommene Lähmung der linken untern Extremität und die spätere Untersuchung ergab eine horizontale Blasenscheidenfistel von ungefähr 1½ Zoll Länge, welche Dr. Goetz im städtischen Lazareth sich während eines Vierteljahres durch Cauterisation zu schliessen vergebens bemühte.

Treten jedoch Erscheinungen ein, welche das Absterben der Frucht in nahe Aussicht stellen, oder erweckt der Zustand der Frau gegründete Besorgnisse, dann ist bei hohem beweglichen Kindeskopf vorzugsweise das Kind auf die Füsse zu wenden, um an diesen eine zuverlässige Handhabe zur beschleunigten Entfernung der Frucht und somit zur Beschleunigung der Geburt zu erhalten, wogegen die Zange an den hoch liegenden Kopf sich nicht nur schwer anlegen lässt, sondern auch wegen des ungün-

stigen Kopfstandes schwer haftet, daher bei stärkerem Zuge leicht abgleitet.

Hat dagegen der Kopf sich in den Beckeneingang gestellt, ragt er mit dem untern Drittel in die Höhle, befindet er sich in der Beckenmitte oder nach dem Ausgang, und hat man Gewissheit, dass nur Mangel an Treibkraft den Fortschritt der Geburt unterbricht, dann verordne man *Secale.* In diesem Falle entfaltet das Mittel seine vortreffliche Eigenschaft, welche es dem Geburtshelfer so werth macht, und führt die übrigen Zeiträume zu einem ebenso raschen als glücklichen Ende. Nur wo die Erschöpfung des Uterus zu gross, zu dessen Beseitigung die Wirkung der Medikamente nicht ausreicht, dann muss die Zange noch zu Hülfe kommen.

Vermag im IV. Zeitraum der Kopf nicht aus der Scheide zu treten, und gab eine sorgfältige Untersuchung Gewissheit, dass nicht die quere Stellung des Kopfes, nicht ein wegen zu nahe stehender Sitzknorren oder zu spitzen Schoossbogens enger Beckenausgang, nicht eine ungewöhnliche Zähigkeit des Dammes das Hinderniss abgiebt, ist von alle dem nichts vorhanden, sondern trägt nur die erschöpfende Uterinkraft die Schuld, dann hilft ebenfalls *Secale* und im Fall der Noth die Zange.

Im V. Zeitraum ist die Atonie des Uterus etwas sehr Häufiges. Sind gar keine Wehen vorhanden, und ist der Mutterkuchen noch vollständig adhärirend, so tritt auch keine Blutung ein, wohl aber wenn die Contraction nur schwach, und die Placenta theilweise gelöst ist. Unter diesen Umständen erweisen sich Reibungen des trägen Organs hülfreich, und wo diese nichts fruchten und die lange Unthätigkeit Besorgnisse erregt, ist das Mutterkorn zu reichen; wo heftige Blutungen rasche und sichere Hülfe erfordern, ist dagegen der Mutterkuchen mittelst der Hand zu lösen und zu entfernen. Die hierauf folgende Zusammenziehung der Gebärmutter muss als ein integrirender Theil dieses Zeitraums angesehen werden, deren vollständiger Mangel oder vorübergehender Eintritt eine höchst gefährliche innere oder äussere Blutung zur Folge haben kann. Diese muss auf jeden Fall gestillt werden, indem man durch dynamische oder mechanische Mittel Wehen und damit Verkleinerung der blutenden Fläche, so wie das Schliessen der blutenden Gefässe herbeizuführen sucht. Man bedient sich dazu des *Secale cornutum* in Verbindung mit *Tinct. cinnamomi* oder der *Tinct. ratanhae* mit *Aether sulfuricus* in gleichen Theilen viertelstündlich einen Thee-

löffel. Zeigt sich dies hülflos, dann wird die Hand in die Uterinhöhle geführt, und durch sanftes Drücken der Innenfläche die Contraction des Organs angeregt. Schlägt auch dieses fehl, dann muss man zu eiskalten Injektionen, Compression des Uterus mittest des Sandsackes, zur Compression der Aorta schreiten, um nur Zeit für die Wirkung passender Mittel zu gewinnen.

Von der wirklichen Schwäche des Uterus ist die scheinbare zu unterscheiden, bei welcher der Uterus sich im Besitz der nöthigen Kraft befindet, aber durch anderweitige Verhältnisse gehindert ist, sie zur Geltung zu bringen. Dergleichen influirende Verhältnisse liegen entweder lediglich im Organ, oder sie sind nur Theilerscheinung eines pathologischen Zustandes im ganzen Organismus, von welchem sich der Uterus nicht ausschliessen kann. Ersteres ist der Fall, wenn der gebärende Uterus dislocirt ist, das zweite, wenn er an Pletbora oder übergrosser Sensibilität des Organismus Theil hat. Da die Dislokation des Uterus später eine umfangreiche Erörterung erfährt, so will ich hier nur auf Letzteres eingehen.

Nimmt der Uterus Theil an der allgemeinen Plethora und bilden die übermässig gefüllten Gefässe ein mechanisches Hinderniss für die Zusammenziehung der Fasern, so bleibt die Wirksamkeit der Wehen eine unvollkommene. Diese örtliche Blutfülle ist aber nicht bloss im Stande ein örtliches Hinderniss abzugeben, sondern sie übt auch einen bedeutenden Einfluss insofern auf den ganzen Organismus, als der aus den Wehen resultirende Uebertritt einer nicht geringen Blutmenge aus dem Uterus in die übrigen Blutgefässe eine Congestion gegen die lebenswichtigsten Organe hervorbringt, die namentlich das Herz, die Lunge und das Hirn betrifft, so dass dieser pathologische Zustand seiner Seits den Uterus in Entfaltung seiner vollen Kraft behindert. Es ist nicht immer der Anfang der Geburt, welcher sogleich den Charakter dieser Wehenschwäche zeigt, sondern es kann auch einer der folgenden Zeiträume sein, denn dies hängt hauptsächlich von dem Grade der Plethora, so wie von der Reihenfolge der Wehen ab. Bei einer beträchtlichen Blutfülle wird die Aufregung, der volle Puls, die klopfenden Carotiden, das geröthete Gesicht, der beschleunigte Athem, der Kopfschmerz, die Phantasien schon bald nach den ersten Wehen eintreten, oder noch ehe der Muttermund hinlänglich geöffnet ist, ebenso wenn die Wehen rasch einander folgen,

wogegen bei einem geringen Grade des Blutüberflusses und sparsameren Wehen erst der III. und IV. Zeitraum, in welchem zu den Wehen noch als neues Motiv für die Gefässaufregung die Bauchpresse hinzutritt, jene bedrohlichen Erscheinungen herbeiführen. Das sicherste Mittel, die Wehen zu kräftigen und dem Uterus seine volle Wirksamkeit freizugeben, besteht in dem Aderlass, welcher nach der Constitution und Blutfülle reichlicher oder geringer sein muss. Er hat den Vortheil, nicht bloss die belastete Faser zu entfesseln, sondern auch die Aufregung im ganzen Organismus zu besänftigen, und die Gefahr von den entfernten bedrohten Organen abzuwenden.

Eine grosse Reizbarkeit des Nervensystems äussert einen ähnlichen Einfluss im Verlauf der Geburt, einerseits auf die Thätigkeit des Uterus, andererseits auf den ganzen Organismus, nur dass es hier die Nerven sind, welche prävaliren und welche durch übermässigen Schmerz so wie durch Erregung spastischer Zufälle die Wirksamkeit der in der Mehrzahl zarteren und weniger energischen Uterinfasern beschränken. Auch hier kann jeder Zeitraum der gefährliche sein, obwohl es meistens der I. und II. ist, da diese schon im natürlichen Zustande von den empfindlicheren Schmerzen begleitet werden. Zur Herstellung des gestörten Gleichgewichts, zur Abstumpfung der übermässigen Empfindlichkeit ist hier das zuverlässigste Medikament das Opium zu gr. β alle Stunden bis zur befriedigenden Wirkung.

Bei Personen, die an hysterischen Beschwerden leiden, können diejenigen Formen, denen sie gewöhnlich unterworfen sind, auch während der Geburt auftreten, und man beobachtet alsdann Zuckungen, Kolik, Gastralgie, Kopf- oder Gesichtsschmerzen. So lange diese währen, stellt der Uterus bisweilen, gehorsam den Gesetzen der Revulsion, seine Thätigkeit ein, und nimmt sie erst wieder auf, wenn jene schweigen. Dieses Zwischentreten der nervösen Zufälle nannte man früher Wehenversetzung. Gegen sie erscheint ein ruhiges Abwarten am zweckmässigsten, und nur bei langer Dauer und grosser Erschöpfung ist *Tinct. Opii* gtt. 5 mit *Tinct. Castorei* oder *Liq. c. c. succ.* gtt. 10 halbstündlich zu verabreichen.

Sollten diese Mittel nicht im Stande sein, die bedrohenden Erscheinungen zu bewältigen, so kommt man, wenn die Geburt bis zum III. und IV. Zeitraum vorgerückt ist, in die Nothwendigkeit, die Geburt zu beschleunigen, was bei beweglichem Kinde durch

die Wendung, bei tiefer herabgetretenen durch die Zange ausgeführt wird.

Die erschöpften Wehen.

Wenn der Uterus bei normaler Entfaltung seiner Kraft auf ein Hinderniss stösst, welches sich der Fortbewegung der Frucht entgegenstellt, so steigert er in der Regel die Wehen, bis sie entweder den Widerstand überwinden, oder nach vergeblicher Anstrengung allmälig schweigen. Ein solches Hinderniss tritt sehr selten im Beginn oder am Ende der Geburt auf, wenn nämlich der Mund theilweise verwachsen oder degenerirt ist, so wie wenn der Uterus sich von der mit sehnigen Fäden an sein Parenchym haftenden Placenta loszumachen vergebens bemüht, häufiger im III. und IV. Zeitraum, wenn die Grösse oder Lage der Frucht den Ein- oder Durchtritt durch das Becken schwer oder unmöglich macht. Der Uterus bietet dann in einem instinktartigen Triebe der Selbsterhaltung alle Kräfte auf, sich seines Inhalts zu entledigen. Hiervon überzeugt man sich, wenn man bei wiederholter Untersuchung findet, dass trotz der energischen Zusammenziehung und beträchtlichen Erhärtung der Gebärmutter, trotz der raschen Wiederkehr der Wehen und trotz der angestrengtesten Beihülfe der Bauchpresse das Kind nicht von der Stelle rückt, und wenn der Kopf vorliegt, nur seine Geschwulst zunimmt, wenn es der Arm ist, derselbe bläulich wird und anschwillt. Will man in der Wehenpause die Hand oder ein Instrument zwischen Frucht und Becken einführen, so ist dies wegen Enge des Raums schwer oder unmöglich. Nach langer Dauer dieses vergeblichen Kampfes verfällt zuletzt der Uterus in eine Erstarrung, welche seinen Inhalt mit der Kraft der sterbenden Hand umklammert. Bei der hierbei grössten Verkürzung der Muskelfasern schliesst sich das Organ aufs Engste an die Contouren der Frucht, senkt sich in dessen einzelne Einschnitte und bildet so eine strikturähnliche Verengerung um den Hals, welche dem Herabtreten der Schulter entgegensteht, wenn nach Beseitigung des Missverhältnisses zwischen Kopf und Becken der Rumpf extrahirt werden soll. Ein solch erschöpfter und erstarrter Uterus fühlt sich steinhart an, und schmerzt bei der Berührung. Die Scheide ist trocken, schmerzhaft, da das erhärtete Organ jeden Zufluss des

Blutes hemmt, und auch der im Becken eingekeilte Kindestheil die Cirkulation hindert. In diesem Zustande, der nur selten von schwachen Wehenversuchen unterbrochen wird, verharrt der Uterus, bis allmälig die Spannung seiner Fasern nachlässt und die durch Fäulniss verkleinerte Frucht ausgestossen wird, oder bis er in Paralyse verfällt, die sich auf das Rückenmark fortsetzt und mit dem Absterben dieses Nervencentrums das des ganzen Organismus alsbald herbeiführt.

Die Erregung des Organismus, welche mit der Steigerung der Wehen gleichen Schritt hielt, macht mit dem Uebergang in jene Erstarrung den Symptomen der Erschöpfung Platz. Als solche geben sich kund, die ängstlichen von Schmerz verzerrten Züge, welche ebenso wie der Mund um Erlösung flehen, der tympanitische Leib, der kleine beschleunigte Puls, die Praecordialangst, die trockene Zunge, das Erbrechen, zuletzt blande Delirien, welche die Dulderin aus ihrem verzweifelten Kampf zur ewigen Ruhe hinüberführen. Dieser Ausgang ist meist unvermeidlich, wenn nicht die Kunst einschreitet und den Uterus seines Inhalts entledigt.

Die Prognose ist stets eine sehr bedenkliche für beide Betheiligten. Das Kind geht in diesem Kampfe gewöhnlich zu Grunde, indem durch die Steigerung der Wehen und Verkürzung der Wehenpause die Placentarcirkulation in einer Art beeinträchtigt wird, welche sich kaum mit dem Leben der Frucht verträgt. Ueberdies wird sie von den erstarrten Fasern todtgedrückt, wenn die Cirkulation in der Haut ganz aufhört, ganz abgesehen davon, dass die Nabelschnur von dem Druck betroffen wird, und die übermässige Verkürzung der Uterinfasern die Placenta mehr und mehr löst, so dass letztere unmittelbar der austretenden Frucht folgt. Je nach der Energie der Zusammenziehung können die Näthe des Schädels zerrissen, die Knochen fracturirt, ebenso wie bei der Kreissenden die Hüftkreuz- oder die Schoossfuge gesprengt werden; der Uterus selbst kann durch das Uebermaass seiner Anstrengung eine Ruptur erfahren. Die Entzündung des Organs im Wochenbett bleibt nicht leicht aus, sowohl als Folge der dauernden Cirkulationsstörung wie in Folge des Drucks, welchen das untere Segment von dem Kindestheil im Beckeneingang erfährt, und sie ist um so gefahrdrohender, als sie eine nur zu grosse Neigung zur Gangrän hat. Waren es Degenerationen des unteren Gebärmutterabschnittes, welche sich der Eröffnung des Mundes widersetzen, so kann ein Einriss

mit tödtlichem Ausgang erfolgen, so wie die theilweise Lösung zu fester Verbindung zwischen Placenta und Uterus eine anhaltende Blutung oder Verletzung bei dem Versuch der Trennung herbeiführt.

Die einzige Hülfe besteht in schleuniger Entleerung des Uterus, welcher bei fehlerhafter Fruchtlage durch die Wendung, bei Missverhältniss zwischen Frucht und Becken durch die Zange, und, wenn diese nicht ausreicht, durch die Perforation, selbst durch den Kaiserschnitt zu schaffen ist. Hat der Uterus schon so eng die Frucht umschlossen, dass es nicht mehr möglich ist, bei der Wendung die Hand in die Gebärmutterhöhle zu führen, oder es dem Instrument nicht mehr gelingt den Kopf zu fassen oder den gefassten zu entwickeln, weil die Schultern fest im Uterus stecken, dann muss man diesen zuvörderst in jenen Zustand der Erschlaffung versetzen, welcher die Operation gestattet. Eine Venaesection, Opium, ein laues Bad so wie endlich vorsichtige aber ausdauernde Versuche in die Uterinhöhle zu gelangen, dies sind die Wege, welche zum gewünschten Ziele führen. Auch das Chloroform hat sich unter diesen Verhältnissen als hülfreich bewiesen. Eine Degeneration des Mutterhalses, oder Narbe des Mundes, welche sich der Eröffnung widersetzt, muss durch die Incision beseitigt, eine zu fest haftende Placenta mit der Hand gelöst werden.

Die übermässig schmerzhaften Wehen.

Eine Steigerung des die Wehen begleitenden Schmerzes bis zur ungewöhnlichen Höhe geht entweder nur vom Uterus oder von der ganzen Constitution aus. Im ersten Falle ist er ein Zeichen sowohl der zu starken als der krampfhaften Wehe, im letzteren nur der Eindruck des gewöhnlichen Schmerzes auf ein verzärteltes Nervensystem. Je nach dem verschiedenen Ursprung hat diese Hyperästhesie auch eine verschiedene Bedeutung für die Geburt. Während sie als Bruchtheil der krampfhaften Wehen gewöhnlich auch nach hinreichender Eröffnung des Muttermundes schweigt, kann sie bei andern erst mit Beendigung der Geburt aufhören. Ausserdem müssen wir hier noch der höchst schmerzhaften Nachwehen gedenken, welche bei übrigens regelmässigem Verlauf der früheren Zeiträume nur von der Anstrengung des Uterus, sich von dem an seiner Innenfläche haftenden Coagulum zu befreien,

herrührt und nach Entfernung desselben schweigt. Im Allgemeinen ist dieses Uebermaass des Schmerzes eine sehr unwillkommene Erscheinung, da es nicht nur die Kräfte der Kreissenden erschöpft, und Ohnmacht, selbst allgemeine Krämpfe herbeiführt, sondern seine Folge auch bis ins Wochenbett hinüberreicht und durch mangelhaften Widerstand gegen geringe Unordnungen den Grund zu Metritis, so wie Puerperalfieber legt. Aus dem Dargestellten ergiebt sich, dass bei zu grosser Reizbarkeit des Nervensystems eine Abstumpfung desselben gegen den Eindruck der Wehe durch eine kleine Gabe Opium oder Chloroform gerechtfertigt ist, dass aber in dem andern Falle die Behandlung nur gegen jene krampfhafte und überstarke Wehe gerichtet sein kann.

Die krampfhafte Wehe.

Bei der krampfhaften Wehe werden die Uterinfasern nicht in eine gleichmässig fortschreitende peristaltische Bewegung versetzt, sondern entweder nur einzelne erfasst, während die übrigen wenig oder gar keine Theilnahme äussern, oder es werden zugleich sämmtliche Fasern angespannt. Ersteres stellt den partiellen Krampf, die Striktur, letzteres den allgemeinen dar, dessen höchster Grad auch Starrkrampf oder *Tetanus uteri* heisst.

Der allgemeine Krampf kann in allen Zeiträumen vorkommen, wird jedoch öfter in den beiden ersten und im letzten angetroffen. Das wichtigste Zeichen ist der vorwaltende Schmerz, welcher heftiger als gewöhnlich die Zusammenziehung begleitet, sich durch Berührung des Uterus vermehrt und ebenso wie die Härte des Organs während der Wehenpause kaum nachlässt. Die krampfhafte Wehe unterscheidet sich nicht bloss dadurch, dass sie schmerzhafter ist und kurz abbricht, sondern auch dadurch, dass sie sich weniger wirksam zeigt. Bei der innern Untersuchung des I. und II. Zeitraums findet man in den meisten Fällen, dass auch die Scheide sich dabei betheiligt. Sie widerstrebt dem Einführen des Fingers durch deutliche Aktion des Sphincters, ist sehr empfindlich und weder weich noch aufgelockert. Man findet nur wenig Schleim, da der Uterus beim Mangel abwechselnd ergiebiger Contractionen auch nicht diejenige Menge Blut in die Scheidengefässe hineintreibt, welche gewöhnlich Auflockerung und mit ihr Secretion

herbeiführt. Im Muttermunde angelangt findet der untersuchende Finger die Lippen hart und schmerzhaft, bei Erstgebärenden das untere Segment papierdünn über den Kopf gespannt und den Rand scharf, einer gespannten Seite gleich. Oft ist der Muttermund ganz nach hinten gegen das Kreuzbein gerichtet, kaum dem Finger erreichbar. Bei den Wehen zieht er sich heftig zusammen und verbleibt eine Zeit lang unverändert in demselben Zustand, ja verkleinert oder schliesst sich sogar. Der Kindestheil steht hoch und ist sehr beweglich. Der Zustand der Kreissenden ist aufgeregt, aber verschieden, je nach der Constitution. Bei einer nervösen erscheint das Gesicht blass, schweissbedeckt, voll Schmerz und Ungeduld. Die Frau wirft sich unruhig auf dem Lager umher und sucht in einem beständigen Wechsel der Lage vergebens Erleichterung, der Puls ist klein, hart, etwas beschleunigt. Eine häufige Begleitung der Krampfwehe ist das Erbrechen, welches sehr quälend unter grosser Anstrengung etwas Schleim und Galle auswürgt. Ausserdem klagen die Frauen über einen heftigen Kreuzschmerz, Ziehen in den Füssen und Wadenkrämpfe. Ist die Gebärende von kräftigem Körperbau, vollblütig, so treten zu den Erscheinungen einer grössern Sensibilität noch die der Congestion. Das geröthete Gesicht turgescirt, der Puls ist voll und beschleunigt. Die Frau klagt über Durst und Kopfschmerz, dessen congestiven Ursprung das Klopfen der Carotiden bekundet. Dieser Wehenkrampf mit Erregung des Gefässsystems ist von vielen Aerzten einem entzündlichen Zustand des Uterus zugeschrieben, von andern als ein Rheumatismus bezeichnet. Für das erste spricht der Schmerz, welcher beim Druck sich steigert und die Cirkulationsstörung im Organismus, so wie die fieberhafte Aufregung im Gefässsystem, so dass sich wohl behaupten lässt, dieser Zustand stehe auf der Grenze zwischen Krampf und Entzündung; dagegen ist die Annahme von Rheumatismus nicht gerechtfertigt, da keine charakteristischen Symptome vorhanden, denn der Schmerz allein giebt keine Befugniss zur Annahme eines rheumatischen Leidens, welches nur bei der Geburt eintritt und spurlos mit derselben verschwindet.

Im III. Zeitraum nimmt die Krampfwehe in demselben Grade ab, als der Kopf den Muttermund verlässt und der Beckeneingang seinem Vorrücken kein Hinderniss in den Weg legt, denn selbst die gleichzeitige Contraktion sämmtlicher Muskelfasern ist nicht mehr im Stande, den Kindestheil unverrückt in seiner Lage zu

halten, sondern muss, wenn auch mühsam, seine Ausschliessung ins Werk setzen, indem sowohl der überwiegende kräftigere Muttergrund den umfangreichsten Kindestheil durch den Muttermund schiebt, als auch die grössere Menge der Fasern des Gebärmutterkörpers in der Richtung des Austreibens wirken. Der die Frucht ausschliessende Theil der Geburt unterscheidet sich daher kaum von der Norm und erst im V. Zeitraum kehrt die perverse Thätigkeit wieder zurück, und stört die Entfernung der Nachgeburt in mannigfacher Weise. Alsdann stellt sich der Uterus höher als gewöhnlich, überschreitet selbst den Nabel, verlässt die Mittellinie und sperrt die Placenta, sei sie ungelöst, halb oder ganz getrennt, durch Verschliessen des Muttermundes ab. Die Wehen sind ebenfalls schmerzhaft und unwirksam, das Organ beim Druck und Eindringen in den Muttermund empfindlich. Unter diesen Umständen fehlt eine Blutung nicht leicht, welche theils in die Höhle des Organs, theils in die Mutterscheide erfolgt.

Der partielle Krampf kommt seltner vor als man gewöhnlich annimmt, indem er wohl oft mit ähnlichen Zuständen verwechselt worden. Ist nämlich der Uterus nur wenig oder ungleichmässig ausgedehnt, ist ein Theil der Wand stärker, der andere dünner, so werden sich in jenem die Zusammenziehungen, so wie ihre Wirkung deutlicher, in diesem nur schwächer wahrnehmen lassen, somit also die Zusammenziehungen mehr den Charakter der unvollkommenen oder der schwachen als der pathologischen Wehen besitzen. Eine überwiegende lokale Contraktion, wie sie das Wesen der Strictur bildet, ist bei einem Hohlorgan, dessen Fasern sich so vielfach durchkreuzen und verschlingen, anatomisch nur dort denkbar, wo dieselbe Richtung ein gewisses Uebergewicht besitzt. Dies ist aber ein Eigenthum der Ringfasern und eine solche Einschnürung durch vorwaltende Thätigkeit wird daher am deutlichsten in dem starken Sphincter des Muttermundes. Bei einem Krampf sämmtlicher Muskelfasern wird die Zusammenziehung aber auch am augenfälligsten an eben demselben, nicht bloss wegen seiner überwiegenden Kraft, sondern weil er in dem unmittelbaren Bereich der Untersuchung liegt, während der übrige Theil des Uterus derselben mehr entzogen bleibt. Dem partiellen Krampf, sei er scheinbar oder wirklich, begegnet man daher am häufigsten im V. Geburtszeitraum. Entweder zieht sich nämlich vorzugsweise der innere Muttermund zusammen und sperrt gewissermaassen die

ganze Höhle ab, ohne dass der Umfang der Gebärmutter beträchtlich verkleinert wird, oder das ganze Organ zieht sich zusammen mit Ausnahme jener energielosen, beutelartig ausgedehnten Insertionsstelle des Mutterkuchens. Im ersten Falle ist es die überwiegende Thätigkeit des innern Muttermundes, im zweiten Fall ist es die Theilnahme des Grundes und Körpers, welche einschnürt.

Die Ursachen des Wehenkrampfs liegen zunächst in der nervösen Constitution. Die Mehrzahl der daran leidenden Frauen besitzt einen gracilen Bau; schwache Muskeln, eine bleiche Haut, kleinen, schwächlichen, beschleunigten Puls, und ist ebenso reizbar als verweichlicht. Mitunter aber sind es Frauen mit derber Muskelfaser. Nervöse Beschwerden, wenn sie beständige Begleiter der Menstruation sind, oder während der Schwangerschaft im hohen Grade auftraten, lassen bei Erstschwangern Krampfwehen vermuthen, bei Mehrschwangern, wenn sie die frühere Geburt benachtheiligten. Die erste Geburt giebt an und für sich keine grössere Disposition als die wiederholte. Die krampfhafte Wehe trifft so häufig mit einem rigiden Muttermund zusammen, dass man oft nicht weiss, ob er Ursach oder Wirkung ist.

Die Prognose ist im allgemeinen ungünstig sowohl für Kind als Mutter. Jenem droht der Tod während der Geburt, letzterer nach Vollendung derselben Erschöpfung, Blutung und Metritis. Die krampfhaften Wehen der beiden ersten Zeiträume haben, wenn sie nicht übermässig sind, nur den Nachtheil, dass die Geburt langsam vorschreitet und die Kräfte für die nachfolgende Zeit erschöpft. Diese Zögerung wird um so empfindlicher, wenn ernstliche Störungen in nahen oder fernen Organen auftreten, oder wenn gar der Organismus sich betheiligt. Bei der Fortdauer des Krampfes nach dem Wasserabfluss und hinlänglicher Eröffnung des Mundes wird die Frucht langsam fortbewegt, so dass die wirkliche Ausschliessung nur selten in der fehlerhaften Aktion des Uterus ein wesentliches Hinderniss findet. Durch das langsame Vorrücken, durch die unregelmässige Blutvertheilung, durch den Druck ist aber das Leben der Frucht bedroht. Die Ausschliessung der Nachgeburt erfolgt mitunter ganz leicht, unerachtet der Wehenkrampf während der ganzen Geburt oder nur im Beginn derselben sich eingestellt, oft aber erstreckt er sich auch bis auf diese Periode. Im letzten Falle veranlasst die unvollkommene Zusammenziehung auch nur eine unvollkommene Trennung der Placenta, die stets mit einer Blutung

verbunden ist, welche bei längerer Dauer nervöse Erscheinungen, Brechen, Zuckungen, Ohnmachten, bei hohem Grade von Sensibilität den Tod ganz plötzlich herbeiführt. Auch bis ins Wochenbett hinein erstrecken sich die Folgen der durch den Wehenkrampf gestörten Blutcirkulation, so wie die Ueberreizung der Nerven und Erschöpfung der Kräfte.

Bei der Behandlung sei man zunächst bemüht die Ursache der krampfhaften Wehe zu entdecken und zu entfernen, denn gelingt dieses, so werden auch die Folgen schwinden, und die Geburt zur Norm zurückkehren. Nur selten ist man so glücklich, der Causalindikation zu genügen, sondern meist bloss auf symptomatisches Verfahren angewiesen.

Im I. Zeitraum suche man vor allem psychisch auf die Kreissende einzuwirken. Trost, Zuspruch, Ermuthigung sind von grösserer Wirkung als Medikamente. Ausserdem sei man bedacht, die Hautthätigkeit anzuregen, weil in einem duftenden Schweiss sich oft der Krampf löst. Desshalb empfehle man eine ruhige Lage, eine warme Bedeckung, reiche lauen Chamillenthee, bei Hysterischen Valeriana, verordne Bähungen der Genitalien, welche von besonderem Nutzen sind, wenn auch die Scheide an der krampfhaften Affeklion sich betheiligt, ferner ein krampfstillendes Klystir mit *Inf. Valerianae* oder mit *Liq. c. c. succinici* Dr. β, so wie Umschläge von in *Ol. chamomillae* oder *hyoscyami* getauchten Flanell auf den Uterus.

Im II. Zeitraum wird man, nachdem die angeführten Mittel vergeblich in Gebrauch gezogen, und der Schmerz ebenso wie die Aufregung sich mehrt, ehe man zu irgend einer Behandlung übergeht, sich zu überzeugen haben, ob die Krampfwehen rein nervöser Natur sind, oder ob auch im Gefässsystem eine beträchtliche Aufregung vorhanden. Im letzten Fall ist erst diese Complikation zu entfernen, also bei vollem beschleunigten Puls, geröthetem Gesicht, injicirter Conjunktiva, klopfenden Carotiden, Kopfschmerz, ein Aderlass von $^3/_4$—1 Pfund vorauszuschicken, um den Weg für die Wirksamkeit beruhigender Mittel frei zu machen. Bei rein nervösen Leiden ist Ipecacuanha von vortrefflicher Wirkung. Zu Gr. β—j halbstündlich gereicht erzeugt es entweder Erbrechen oder eine solche Abspannung des Uterus, dass die Wehen eine oder mehrere Stunden schweigen, und dann mit neuer und normaler Kraft zurückkehren. Ihre Wirkung scheint nicht nur dadurch so vortheilhaft,

dass sie auf den Magen ableitet, und die Erschlaffung des ganzen Organismus dem gespannten Muttermunde, der sich meist vorzugsweise beim Krampf betheiligt, überträgt, sondern auch dass sie einen allgemeinen wohlthätigen Schweiss erweckt. Ist Ipecacuanha ohne Wirkung oder wegen des schon eingetretenen krampfhaften Erbrechens unzulässig, dann ist das Opium an seiner Stelte. Man giebt das Extract zu Gr. j in Klystiren. Unter diesen Verhältnissen zeigt sich auch das Chloroform nützlich, welches man in kleiner Quantität, gemischt mit der atmosphärischen Luft inspiriren lässt. Man bedient sich dazu ungefähr einer Drachme, welche man auf ein Schnupftuch giesst, welches nicht zu dicht vor Mund und Nase gehalten wird. Während der Anwendung muss der Puls, so wie der Gesichtsausdruck auf das Aengstlichste überwacht werden, damit bei dem leisesten Anzeichen von Gefahr dieses hülfreiche, aber für einzelne Individuen gefährliche Mittel ausgesetzt werden kann. Erlauben es die äussern Verhältnisse, so wende man ein warmes Bad an. In sehr hartnäckigen Fällen kann die Einwicklung des ganzen Körpers in ein nasses Laken einen guten Erfolg äussern, dürfte aber von der Mehrzahl der Frauen heftigen Widerspruch erfahren. Eine den Sphincter des Muttermundes paralysirende Einreibung, wie die aus *Extr. Belladonnae* bestehende Pomade dilatoire von Chaussier, ist nicht bloss schwer bis an ihren Bestimmungsort zu bringen, sondern hat sich selbst durch ein Scheiderohr applicirt als unwirksam bewiesen. Von gewaltsamer Eröffnung des Muttermundes dagegen hat man längst Abstand genommen. Erwartet man nach Beseitigung des Krampfes vergebens ergiebige Wehen, weil die Erschlaflung des Organs zu beträchtlich ist, dann reicht man Secale mit Erfolg.

Dauert der Krampf im III. Zeitraum noch fort, so ist auch hier Opium das beste Mittel. Ist ein mechanisches Hinderniss die Ursache der Uterinstarre, dann ist die schleunige Entleerung des Uterus von seinem Inhalt angezeigt, und nach Umständen durch die Zange, das Perforatorium oder die Wendung zu bewirken. Nur wenn das Organ sich so fest an die Frucht anklammert, dass das Einführen des Instrumentes oder der Hand unmöglich ist, dann muss ein warmes Bad und Opium verordnet, so wie schleimige Injektionen zwischen Frucht und Uterus gemacht werden.

Bei der Strictur des Uterus im V. Zeitraum hängt die Behandlung davon ab, ob ein Blutfluss eingetreten, und ob dieser

so beträchtlich ist, dass er gestillt werden muss. Ist dies nicht der Fall, dann lasse man das Organ in Ruhe und begnüge sich, es mit in Chamillenthee getauchtem Flanell zu bedecken, innerlich von einer Mischung des *Liq. Ammonii succinici* Dr. 2 mit *Tinct. Opii simplex* Dr. 1 halbstündlich 10—15 Tropfen zu reichen. Nach mehreren Stunden wird dann die Placenta ausgeschieden und der Uterus durch normales Zusammenziehen einer Blutung vorbeugen. Zögert die Ausscheidung länger als 4—6 Stunden, so tritt die Nothwendigkeit ein, den Uterus zu entleeren, ebenso bei beunruhigenden Blutungen. Die Operation wird mittelst der Hand ausgeführt und gelingt, sollte sich der Mund auch anfangs gegen die vorsichtig eindringende Hand sträuben, der Ausdauer und Geschicklichkeit.

Die krampfhaften Nachwehen bleiben, sobald sie das gewöhnliche Maass nicht weit überschreiten, ohne besondere Behandlung, wogegen heftiger Schmerz, zumal bei Mehrgebärenden es nöthig macht, die Gebärmutter vom Blutgerinnsel zu entleeren, und dauert er dennoch fort, Opium zu reichen.

Die Fehler der Gebärmutter.

Der Uterus ist ausser Stande den Anforderungen bei der Geburt zu genügen, wenn er von seiner natürlichen Lage oder Form beträchtlich abweicht, ebenso wenn sein Gewebe erkrankt oder zerrissen ist. Die Dislokation ist sehr häufig und erscheint am augenfälligsten am Grunde, dem der Mund meist in entsprechender Richtung folgt. Sie ist entweder horizontal oder senkrecht. Im ersten Falle neigt sich der Grund nach vorn oder hinten, rechts oder links. Bei der senkrechten Lageabweichung steht das Organ zu hoch oder zu niedrig, und veranlasst im letzten Fall, indem es zum Theil aus der Unterleibshöhle heraustritt, Hernia oder Prolapsus. Die Abweichung in der Form ist ebenso häufig als mannigfach und tritt entweder am Körper oder am Ha'se auf. Der Körper kann statt eiförmig mehr kuglich werden, oder die Gestalt eines verschobenen Herzens annehmen. Es entsteht eine Einknickung, wenn der Hals mit dem Körper einen nach vorn oder hinten gerichteten Winkel bildet, und das Organ ist missgestaltet, wenn der Muttermund nicht dem Muttergrunde gegenübersteht. Eine Combination

von gleichzeitiger Lage- und Formveränderung ist die Ein- und Umstülpung der Gebärmutter. Das Gewebe des Uterus kann erkranken an einer akuten oder chronischen Entzündung, durch fibröse Geschwülste auseinandergedrängt oder in einer scirrhösen Infiltration untergegangen sein. Der Uterus ist unfähig die Geburt herzustellen, wenn er zerrissen ist, welchen Zufall ich bei der complicirten Geburt erörtern werde. Mehrere der angeführten Fehler und Krankheiten schreiben ihre Entstehung schon vor der Schwangerschaft her; andere bildeten sich erst während derselben, die dritte Art gehört, wie die Umstülpung, der Geburt allein an. Die durch jene Zufälle veranlassten Nachtheile haben eine sehr verschiedene Bedeutung, und erheischen demnach ein mehr oder weniger energisches Einschreiten von Seiten des Geburtshelfers.

Die Lageabweichungen der Gebärmutter.

Wir unterscheiden bei ihnen, ob der Uterus vorzugsweise von der Mittellinie oder von seiner Höhe abweicht. Im ersten Fall entsteht eine Vorwärts-, Rückwärts- oder Seitwärtslagerung, im letzteren ein Vorfall oder eine Hernie. Bei nicht schwangern Frauen finden wir den Vorfall sehr häufig, und zwar in seinen verschiedensten Graden von einer geringen Senkung ab, einem unbedeutenden Herabsteigen von der natürlichen Höhe bis zum vollständigen Heraustreten des ganzen Organs aus dem Becken, seltner dagegen während der Schwangerschaft und dann nur in den letzten Monaten, so wie zur Zeit der Geburt. Der Uterus vermag nämlich, nachdem er einen beträchtlichen Umfang erreicht hat, nicht mehr vollständig herabzutreten, sondern es erscheint höchstens der untere Endpunkt äusserlich zwischen den Genitalien, während das Uebrige in und über dem Becken verbleibt. Die seitlichen Abweichungen sind zwar ausserhalb der Schwangerschaft auch nicht ganz selten, aber hier von geringerer Bedeutung, einmal weil die Dislokation nur eine geringe ist, fürs zweite, weil das leere Organ die benachbarten Theile nur wenig belästigt, wogegen der eigefüllte und ausgedehnte Uterus einen beträchtlichen und darum gefährlichen Druck sowohl ausübt als selbst erfährt. Unter diesen Lageabweichungen kommt am häufigsten die Vorwärtslagerung in den letzten Schwan-

gerschaftsmonaten zur Beobachtung. Sämmtliche aber, sowohl die während der Schwangerschaft als die während der Geburt, machen an die Behandlung den gleichen Anspruch auf Reposition und Retention.

Die Vorwärtslage der Gebärmutter.

Eine zu starke Neigung des Uterus nach vorn, wobei der Grund weit tiefer und der Mund weit höher als gewöhnlich steht, kommt selten in den ersten Schwangerschaftsmonaten, häufig in den letzten vor. Während sich erstere plötzlich unter lebhaften Reaktionserscheinungen einstellt, bildet sich die Vorwärtslage gegen das Ende der Schwangerschaft unmerklich und ohne sehr bedeutende Beschwerden in ihrem Gefolge zu haben aus.

Die plötzliche Anteversio in den ersten Monaten der Schwangerschaft ist nur selten beobachtet. Wir besitzen die Schilderung einer solchen von Chopart und Baudelocque im zweiten, von der Mad. Boivin, Ashwel und Hoffmann im dritten, von Schneider und Godefroy im vierten Monat. Die Erscheinungen, unter denen sie auftritt, sind folgende. Ein plötzlicher und heftiger Druck auf den Muttergrund, wie ihn der Darm bei starkem Stuhldrange, beim Heben einer schweren Last mit angehaltenem Athem, Springen oder Fallen ausübt, ruft sofort einen lebhaften Schmerz im Becken hervor, der sich alsbald dem Unterleibe mittheilt, so dass dieser bei der Berührung empfindlich wird. Gleichzeitig wird die Urinsekretion aufgehoben und die Defaekation gehindert. Die Vaginalexploration zeigt, dass der Muttergrund dicht hinter der Schoossfuge, ja unter derselben sich befindet, dagegen die Vaginalportion in kaum erreichbarer



Höhe neben dem Promontorium, also höher als der Mutterkörper gestellt worden. Dieses ist das Charakteristische der Anteversio und lässt letztere leicht von der Anteflexio unterscheiden, wo die Vaginalportion ihre senkrechte Stellung behauptet, wenn sie sich auch ein wenig nach hinten befindet, und der Mutterkörper sich dem Finger in der Länge der Conjugata darstellt. Bleibt der Uterus in dieser gezwungenen Lage mehrere Stunden, so steigert sich nicht nur der Schmerz im Unterleibe, sondern auch der Uterus selbst wird gegen die Berührung empfindlich und es entwickelt sich, wenn nicht bald die Reposition vorgenommen wird, eine vom Uterus ausgehende Peritonitis, welche durch ihren Eindruck auf die Muskelfasern des eigefüllten Organs Abort hervorruft, oder durch Metritis, die in Gangrän übergeht, sowie durch Ruptur der obstruirten Harnblase den Tod herbeiführt. Die Unmöglichkeit der Urinentleerung erklärt sich leicht aus dem Druck des schweren Muttergrundes auf den Harnblasenhals oder die Urethra, die gehinderte Stuhlentleerung aus der Compression des Rektums durch die Vaginalportion, der Kreuzschmerz aus der plötzlichen Lageveränderung der vom Kreuz entspringenden Nerven, die Peritonitis aus der Zerrung des Peritonealüberzuges, endlich die Metritis und der Abort aus der Cirkulationsstörung im Uterus.

Die Behandlung besteht in der schleunigen Reposition, die leicht gelingt, wenn noch keine Peritonitis eingetreten, und der noch nicht aufgetriebene Darm dem in seine natürliche Lage zurückkehrenden Uterus Platz machen kann. Ehe man die Zurückführung versucht, muss die Harnblase mittelst des Katheters entleert werden, weil diese mit ihrem angesammelten Inhalt sich leicht dem Aufsteigen widersetzt. Nach der Entfernung des Harns, die wohl nicht leicht Schwierigkeiten macht, wird der Mutterkörper mittelst zweier Finger behutsam in die Höhe geschoben, während die Schwangere die Rücken- oder Seitenlage annimmt. Um die Reposition aber auch dauernd zu erhalten, muss die Frau so lange im Bette verbleiben, bis der Uterus gross genug ist, um mit seinem Grunde weit über die vordere Beckenwand hinüberzuragen und durch seinen Umfang jede Besorgniss einer wiederholten Rückkehr in jene gefährliche Lage entfernt. Der von Hoffmann in der deutschen Klinik 1851 Nr. 51 mitgetheilte Fall ist folgender:

Eine 25jährige, gesunde Zweitschwangere, die ein Jahr zuvor geboren und ihr Kind noch säugte, befand sich von Neuem im dritten Monat schwanger.

Als sie zu Stuhl ging, empfand sie in Folge starken Drückens einen heftigen Schmerz im Unterleibe. Sie meinte etwas zerrissen zu haben, weil sich etwas im Leibe gesenkt und umgedreht habe. Wegen der zunehmenden Schmerzen musste sie sich sogleich legen, der Bauch war aufgetrieben, und bei der geringsten Bewegung ungemein schmerzhaft. Später gesellte sich auch Kreuzschmerz hinzu, der sie nie in Ruhe liess. Die Untersuchung ergab den Uteringrund nach vorn und unter der Symphyse, den Uterinhals so hoch gegen das Promontorium, dass ihn zwei Finger nicht ohne grosse Schwierigkeit erreichen konnten. Die Blasengegend schmerzte beim Druck, und der Urin war seit 24 Stunden, der Stuhl seit 36 Stunden nicht entleert, dabei war ein mässiges Fieber zugegen. Nachdem die Harnblase mittelst des Katheters entleert, was sich ohne Schwierigkeit bewerkstelligen liess, wurde *Infusum sennae salinum* mit *Nitrum*, Cataplasmen auf den Unterleib und horizontale Rückenlage verordnet. Der Schmerz des Unterleibes und des Uterus hatte sich am folgenden Tage vermindert, doch hatte das unvorsichtige Verlassen des Lagers und Stuhlgang zur Folge, dass der Uteringrund noch tiefer als früher herabsank, unter die Symphyse trat und sein Cervikaltheil zu erreichen war, so wie, dass der Uterus sehr empfindlich wurde. Die frühere Verordnung wurde wiederholt und zwölf Blutegel hinzugefügt. Als in den nächsten zwei Tagen keine Aenderung in der Lage der Dinge eintrat und auch keine Leibesöffnung erfolgte, gab man zweistündlich Calomel, worauf alsbald vier Stühle erfolgten, die wesentlich erleichterten und die Krankheitserscheinungen minderten. Von jetzt an ging es immer besser, und bei ununterbrochener Rückenlage und Sorge für Stuhlentleerung erhob sich der Uterus allmälig aus der Beckenhöhle, so dass die Frau als hergestellt betrachtet werden konnte.

Die in den letzten Scwangerschaftsmonaten allmälig sich herausbildende Vorwärtslagerung kommt sehr häufig vor und ist als Hängebauch bekannt. Seine Häufigkeit ist zum grossen Theil dadurch bedingt, dass die natürliche Richtung durch eine zu grosse Nachgiebigkeit der vorderen Stützen bedingt wird. Die Schwäche der beiden *M. Recti* und grosse Dehnsamkeit der *Linea alba*, welche die Schuld tragen, ist entweder eine primäre oder secundäre; letztere, wenn an der durch Zwillinge oder vieles Fruchtwasser ungewöhnlichen Ausdehnung des Uterus auch die Bauchwand Theil nimmt, oder wenn eine geringe Höhe des Unterleibes den Uterus an seinem Wachsthum nach oben hindert, so dass derselbe sich nach vorn zu wenden gezwungen, wegen der seitlich starken Bauchmuskeln und der tief herabtretenden Rippen sich nur nach der Mitte begeben kann. Waren aber erst ein Mal die Muskelfasern über die Gebühr ausgedehnt und gedrückt, so erlangen sie nicht leicht ihre frühere Energie vollständig wieder, am allerwenigsten, wenn dem Wochenbett alsbald eine neue Schwan-

gerschaft folgt. Eine solche rasche Folge steigert das Uebel mehr und mehr. Ausser dieser Nachgiebigkeit der Muskeln giebt auch eine zu starke Neigung des Beckens ein ätiologisches Moment für den Hängebauch ab, denn die davon abhängige Lage des Uterus stellt den Grund mehr als sonst nach vorn, und die Wirkung der beiden Mutterbänder begünstigt diese Richtung bei dem entwickelten Organ. Dieses ist als eine nothwendige Ausgleichung anzusehen, so lange die Längenaxe der Gebärmutter senkrecht die Conjugata trifft; die aber nur zu leicht überschritten wird, da die starke Beckenneigung häufig bei Beckenenge und einer kleinen Unterleibshöhle vorkommt. Die Combination mehrerer die Entstehung begünstigender Momente bedingt dann gewöhnlich die höheren Grade.

Der Hängebauch ist leicht selbst dem unkundigen Auge kenntlich durch den unförmlichen Umfang des Unterleibes, so wie durch die eigenthümliche Haltung der Schwangern, welche durch das Zurückbiegen des Oberkörpers das Gleichgewicht gegen die nach vorn ziehende Last herzustellen sucht. Bei der Untersuchung findet man die Praecordien sehr gespannt, die Grenzen des Muttergrundes im Stehen nur undeutlich oder gar nicht zu umschreiben, den Nabel stark vorgetrieben, den Bauch vorn zugespitzt, den untern Theil des Bauchs beutelförmig über die vordere Beckenwand hängend, so dass man ihn in die Höhe heben muss, will man die Inguinalgegend oder den Schamberg übersehen. Innerlich trifft man entsprechend der entgegengesetzten Lage des Grundes den Mutterhals nach hinten gerichtet und weit höher als gewöhnlich, so dass nur die vordere Lippe erreichbar, ja wenn sie ganz nah dem Vorberg liegt, auch dem Finger unerreichbar ist. Der Kindestheil steht ebenfalls weit höher und mehr nach vorn, so dass nicht selten der vorliegende Kopf vergebens gesucht wird. Mitunter gelingt es, ihn in den Bereich des in der Scheide verweilenden Fingers zu bringen, wenn ein Gehülfe den Uterus in die Höhe hebt, und dadurch ihn nebst seinem Inhalt in seine natürliche Lage zurückführt.

Tafel 70.

Fig. I. Der Hängebauch bei regelmässigem Becken aber starker Neigung desselben.

Fig. II. Der Hängebauch durch die Bauchbinde gehoben, welche Busch empfiehlt, und welche vorn zugeschnürt wird.

Fig. III. Die Form des Unterleibs bei mässig rhachitischem Becken,

Fig. IV. bei stark rhachitischem Becken.

Fig. I.



Fig. III.

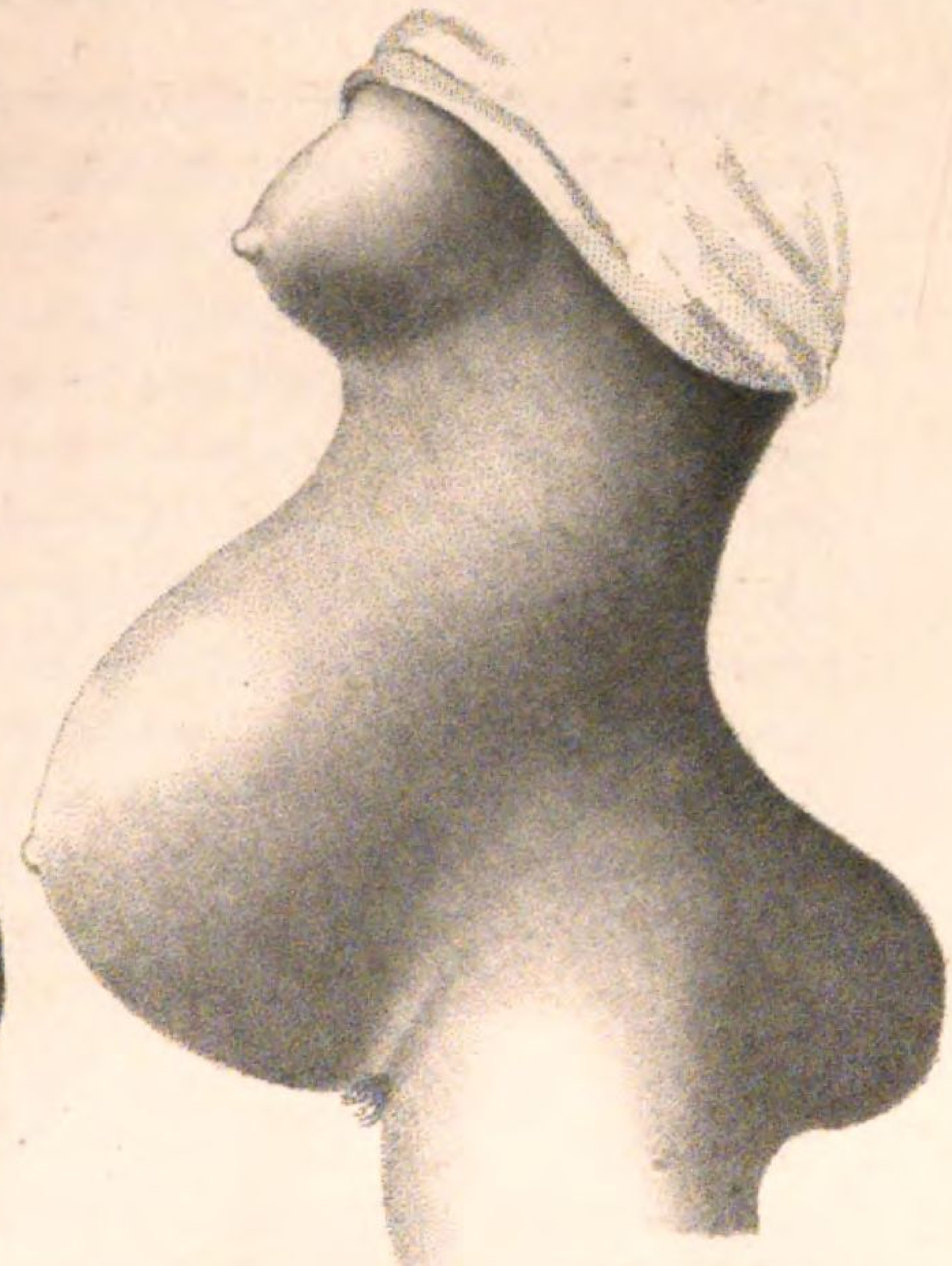
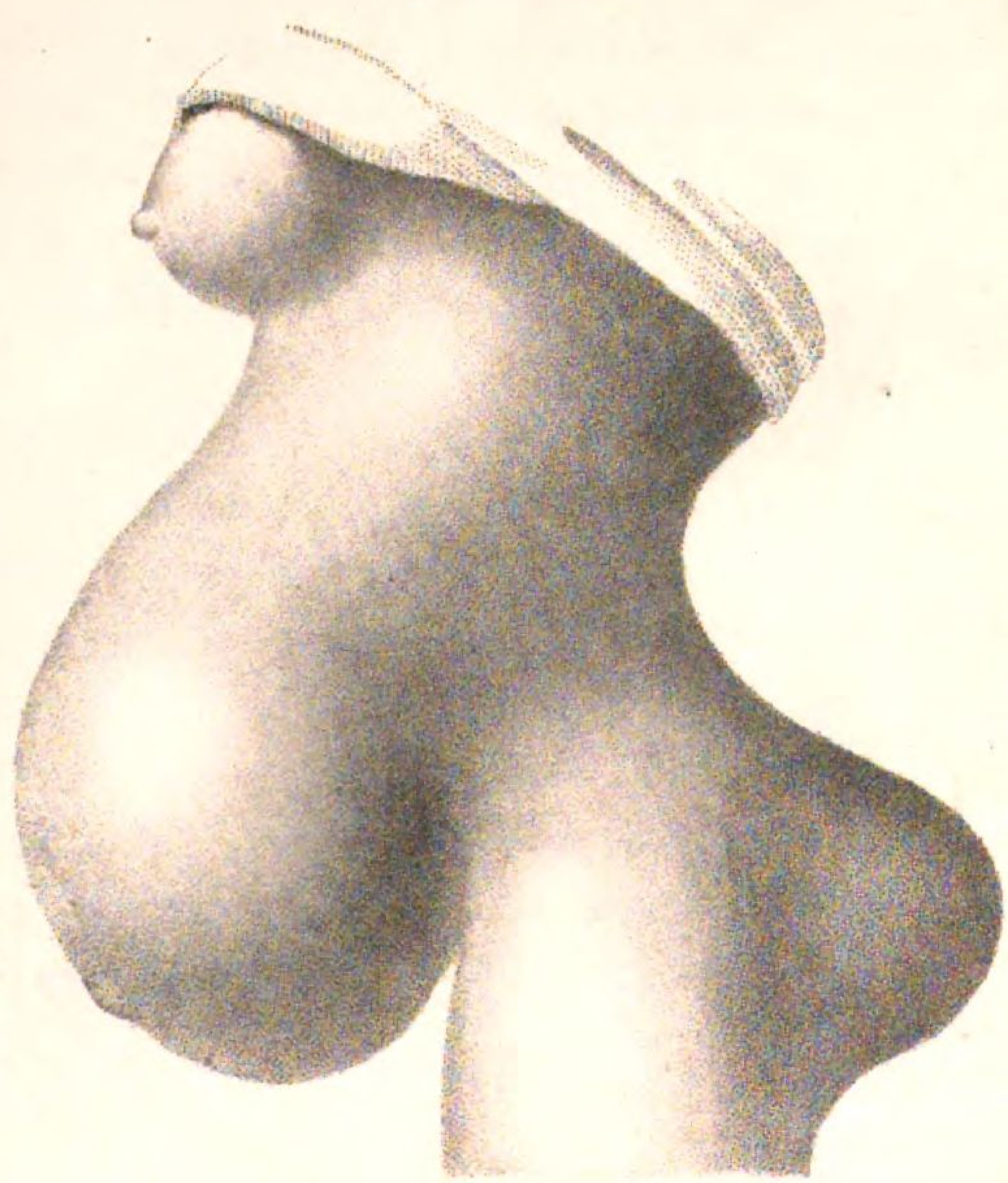


Fig. II.



Fig. IV.

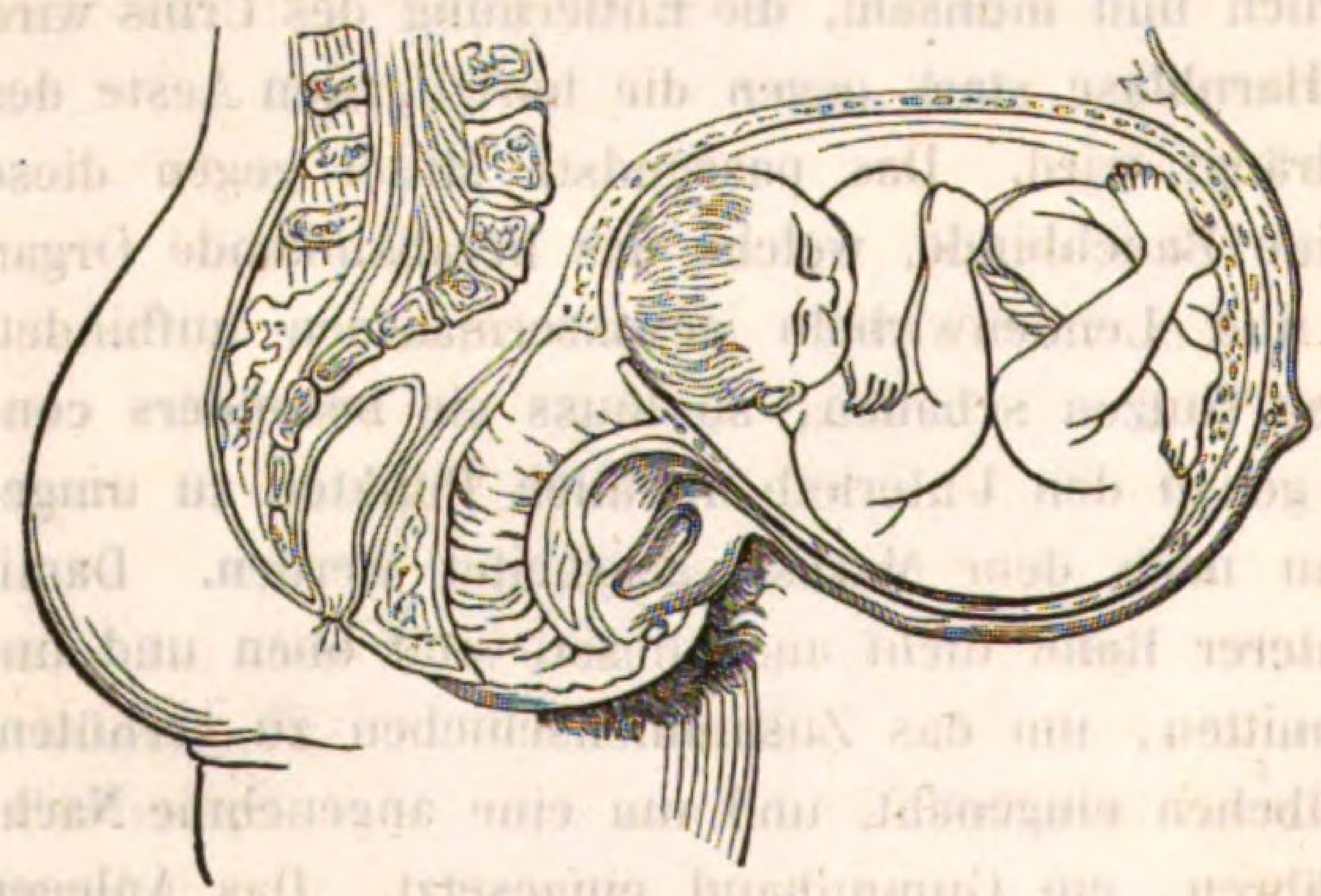


Findet man, was freilich selten vorkommt, dass sich der Hals an dieser Lageveränderung des Grundes nicht betheiligt, indem er in der Beckenmitte und in der gewöhnlichen Höhe verbleibt, so kann man eine Einknickung des Uterus an dieser Stelle annehmen. Der durch wiederholte Schwangerschaften zunehmende Hängebauch kann einen wahrhaft erschreckenden Grad erreichen, denn man sah Fälle, in denen die hintere Uterinwand nicht mehr horizontal lag, sondern sich abschüssigs nach vorn senkte, und der Grund sich bis zur Höhe des Schambergs hinüberbeugte, ja bis zu den Knieen herabhing. Bei einer solchen Ausdehnung der vordern Bauchwand, namentlich der Fasern der weissen Linie, können so grosse Zwischenräume entstehen, dass der schwangere Uterus durch sie hindurchtritt, und nur von der äussern Haut bedeckt, eine Hernie darstellt.

Während der Schwangerschaft hat die Frau sich über mancherlei Folgen dieses Uebelstandes zu beklagen. Das Gehen wird ihr beschwerlich und mühsam, die Entfernung des Urins wird gestört, wenn die Harnblase stark gegen die horizontalen Aeste des Schoossstücks gedrängt wird. Das passendste Mittel gegen diese Uebelstände ist eine Bauchbinde, welche das herabsinkende Organ an den Rücken- und Lendenwirbeln gewissermaassen aufbindet. Soll sie aber vollen Nutzen schaffen, so muss sie besonders construirt, und, um genau den Unterleib in allen Punkten zu umgeben, für jede Frau nach dem Maasse gearbeitet werden. Damit ihr oberer und unterer Rand dicht anschliesst, sind oben und unten Keile ausgeschnitten, um das Zusammenschieben zu verhüten, dünne Fischbeinstäbchen eingenäht, und um eine angenehme Nachgiebigkeit zu gewähren, ein Gummiband eingesetzt. Das Anlegen und Befestigen ist dadurch erleichtert, dass sie an der Seite zuzuschnüren ist.

Bedeutungsvoller sind die Störungen, welche der Hängebauch bei der Geburt veranlasst. Ist er nur in einem mässigen Grade vorhanden, so beschränken sich dieselben zumeist auf den I. und II. Zeitraum. Der Muttermund eröffnet sich unter den sparsamen und schwachen Wehen nur langsam, was seinen Grund zum Theil in der durch die Dislokation bedingten Kraftlosigkeit des ganzen Organs, zum Theil in dem ungleichmässigen Verhalten des vordern und hintern Theils des Muttermundes hat. Bei der Vaginalexploration vermag man nämlich denselben gar nicht oder nur die vordere

Lippe zu erreichen, so dass man den Mittelfinger zu Hülfe nehmen muss, will man zu dem meist in der Nähe des Promontoriums liegenden gelangen und über die Grösse sowie Beschaffenheit Aufschluss erhalten. Gewöhnlich überzeugt man sich dabei, wenn der Muttermund sich schon ein wenig geöffnet hat, dass die vordere Lippe verstrichen und dünn, die hintere dagegen kaum verändert ist. Das Scheidengewölbe ist entweder leer, oder lässt nur in beträchtlicher Höhe den beweglichen Kindeskopf fühlen, von dessen Vorhandensein man sich am besten unterrichtet, wenn der untersuchende Finger, während der Unterleib der Schwangern ein wenig in die Höhe gehoben wird, dicht hinter der Schoossfuge hinaufgleitet, was am ehesten gelingt, nachdem zugleich die übrigen vom Damm zurückgezogenen Finger eingeschlagen sind. Hat die Frucht die gewöhnliche mit dem Rücken nach links gewendete Stellung, so liegt das rechte Scheitelbein fast mit seinem Tuber über der Schoossfuge, die Pfeilnaht ist dem Promontorium zugewendet, und das linke Scheitelbein befindet sich oberhalb desselben. Die nähere Betrachtung dieser Stellung des Kopfes zum Uterus und Becken giebt leicht Aufschluss über die Ursache des ungleichen Verhaltens beider Lippen.



Die Schwere des Schädels trifft nämlich lediglich das vordere Uterinsegment, dehnt dasselbe aus, so dass dieser Theil mit Einschluss seiner Lippe durch die Treibkraft des Grundes verdünnt wird, während das hintere Segment kaum davon berührt und daher auch die wenig erweichte hintere Lippe der Erweiterung des Mundes widerstrebt. Bei dem höheren Grade des Hängebauchs kommt noch ein anderer, die Unwirksamkeit der Wehen begünstigender Umstand hinzu. Indem sich der Kopf ziemlich fest auf die Schoossfuge stützt, kann sich die peristaltische Bewegung kaum durch die gedrückte Stelle bis zum Muttermund fortsetzen, ganz abgesehen davon, dass die ebenfalls vom Druck be-

troffene Harnblase die Fähigkeit sich vollständig ihres Inhaltes zu entleeren einbüsst, und durch Ueberfüllung ebenfalls ein Geburtshinderniss abgiebt. Ueberdiess veranlasst das ungleiche Verhalten beider Lippen nur zu leicht das vorzeitige Zerreissen der Eihäute und Abfluss des Fruchtwassers, was die Geburt wesentlich erschwert. Gewöhnlich gelingt es jedoch den ausdauernden, wenngleich schwachen Wehen das Missverhältniss zwischen den Lippen auszugleichen, und den vollständig eröffneten Muttermund zum Durchtritt des Kindes geschickt zu machen, wenn nämlich eine passende Lagerung der Gebärenden den Muttergrund mehr in seine natürliche Lage bringt, oder ihn doch derselben nähert, wodurch der in den Beckeneingang gestellte Kopf einen fast gleichen Druck auf die beiderseitigen unteren Gebärmuttertheile ausübt. Behauptet aber das hintere Segment hartnäckig seine Zähigkeit, und besitzt andrerseits der vordere Theil eine überwiegende Nachgiebigkeit, dann tritt der Kopf mit jeder Wehe tiefer herab, und drängt den vorderen Gebärmutterabschnitt vor sich her, so dass dieser sich bisweilen noch in der Beckenmitte als eine papierdünne den Kopf überziehende Membran darstellt, während der Muttermund unverrückt in der Höhe des Promontoriums verbleibt, und sich nur wenig eröffnet. Auch dieser Uebelstand wird allmälig ausgeglichen, wenn die vordere Wand den höchsten Grad der Ausdehnung erlangt, und unter dem Einfluss der Wehen der hintere Rand des Mundes erweicht das Seinige zur Erweiterung desselben beiträgt, denn nur in seltnen Fällen hat man an dieser Stelle eine Ruptur des Uterus und durch sie die Frucht hindurchtreten sehen. Auch hier muss eine genaue Untersuchung Licht über die Sachlage geben, und vor einem Missgriff sicher stellen, denn es ist gewiss, dass mehr als ein Mal eine beträchtliche Höhe des Mundes für eine Atresie der Gebärmutter angesehen und als solche mit dem Messer behandelt, sowie dass das verdünnte Uterinsegment für die Eihäute gehalten, und ihre Zerstörung versucht wurde. Vor einem solchen Irrthum, der weit näher liegt, als man auf den ersten Blick zu glauben geneigt wäre, kann man sich nur dadurch vollkommen sicher stellen, dass man sich bei der Untersuchung der halben oder ganzen Hand bedient, und dass man bei dem Verdacht einer Atresie zuvörderst



den Mutterhals, und bei dem der vorliegenden Eihäute den Muttermund genau erkannt haben muss, ehe man zu irgend einer Operation schreitet. Ganz dasselbe Herabtreten des vordern Uterinsegments finden wir als angebornen Bildungsfehler, wobei der Muttermund sich nicht in, sondern hinter der Längenaxe des Uterus befindet, unterscheiden jedoch leicht den Ursprung an dem in der Schwangerschaft und im Beginn der Geburt stattgehabten Hinüberhängen des Muttergrundes.

Tritt der Kopf durch den hinreichend eröffneten Mund in den geräumigen Beckeneingang, so ändert er anfangs nur wenig seine Stellung im Vergleich zu der in den Eihäuten, und es zeigt sich gewöhnlich nur in sofern eine Abweichung vom normalen Mechanismus, als er sich mehr in dem Querdurchmesser des Beckeneingangs stellt, und das rechte Scheitelbein vorzugsweise tiefer steht. Dies giebt übrigens kein Hinderniss für die weitere Geburt, zumal selbst schwache Wehen im Stande sind, die Frucht bei meist nachgiebigen Geburtswegen ohne Mühe hindurchzutreiben. Nicht so günstig verläuft aber der V. Zeitraum. Die Placentarlösung zögert oft, ist unvollkommen, und selbst wenn sie beendet ist, treten nicht selten passive Blutungen ein, da die schlaffen Bauchdecken ausser Stande sind, den Uterus durch gelinden Druck zur Zusammenziehung aufzufordern oder in der Zusammenziehung zu erhalten. Bei hohem Grade des Häugebauchs erfolgt aber die Einstellung in der Art, dass die vordere Beckenwand den festen Punkt bildet, um welchen der, sich mit dem Scheitelbein aufstützende Kopf von aussen nach innen herumgewälzt wird. Dagegen liegt in jenen aussergewöhnlichen Fällen der Lageabweichung, wo der Muttergrund bis unmittelbar zu den Knieen reicht, der Kopf nur sich kaum auf den vordern Beckenrand stützt, auch die Unmöglichkeit des freien Eintritts vor Augen. Eine Gesichts- oder Steisslage erzeugt keine andere Modification im Geburtsverlauf als die der Wehenschwäche bei einer weniger günstigen Lage.

Trifft der Hängebauch mit einer verkürzten Conjugata zusammen, so wird die Geburt nicht leicht durch eigene Kraft vollendet, sondern erheischt meist die bedenklichsten und schwierigsten Operationen. Der Kopf sucht auch hier in gleicher Art den Eintritt dadurch zu gewinnen, dass er sich mit dem vorliegenden Scheitelbein auf die Symphyse stützt und vom Uterus um letztere gewälzt wird. Ob dieses gelingt, hängt natürlich von den Wehen, der

Grösse des Kopfes und Verengung des Beckeneingangs ab. Bei diesem in der Regel langsamen Vorgange ereignet es sich auch nur zu leicht, dass der erschlaffte Uterus sich nicht genau an den unteren Kindestheil anschliesst, und dadurch Veranlassung zum Herabfallen einer Hand oder der Nabelschnur giebt, was gewöhnlich dem Kinde das Leben kostet. Das lange Verweilen des Kopfes im Beckeneingang, zumal wenn er in demselben festgestellt ist, aber nicht vorrückt, bedroht das Leben des Kindes, während die Quetschung des Uterinsegments sowie der Harnblase und ihre Folgen die Wöchnerin gefährden, daher dieser Zeitraum möglichst abzukürzen ist.

Die Behandlung der Kreissenden während der Geburt ist demnach folgende. Ihr Verhalten ist schon im I. Zeitraum Gegenstand der sorgsamsten Ueberwachung. Gleich nach dem Eintritt der ersten Wehen muss die Frau das Geburtslager aufsuchen und darf es nicht mehr verlassen. Dabei nimmt sie eine horizontale Lage mit mehr als gewöhnlicher Erhöhung des Steisses an, um den Grund und Mund der Längenaxe des Körpers möglichst zu nähern, wobei es wesentlichen Nutzen schafft, wenn der Unterleib während der Wehe mittelst der Hand in die Höhe gehoben wird. Bei hohem Grade der Dislokation genügt dies nicht, und die Hand wird zweckmässiger durch ein breites Tuch ersetzt, dessen Ende von zwei zur Seite der Kreissenden stehenden Gehülfen nach oben und hinten angezogen wird. Fällt der Gebärenden die Rückenlage sehr lästig, so kann sie auch die Seitenlage annehmen, wobei die vorderen Bauchmuskeln frei von der Last des Uterus die Geburt mittelst der Bauchpresse unterstützen. Bei einer übermässigen Ausdehnung des vorderen herabgetriebenen Uterinsegments bleibt nichts übrig als die Eröffnung des Mundes ruhig abzuwarten. Ist diese erfolgt, so bestimmen die Wehen, das Becken und die Kindeslage über das weitere Verhalten. Sind alle Verhältnisse günstig, so bleibt die Geburt den eigenen Kräften überlassen, sind die Wehen schwach, so werden sie durch Secale gesteigert. Zeigt sich das Mittel erfolglos, bleiben die Uterincontraktionen ganz aus, treten beunruhigende Erscheinungen im Befinden der Mutter oder des Kindes ein, so muss man das Kind auf die Füsse wenden und extrahiren. Ein gleiches muss geschehen, wenn das Kind eine ungünstige Lage hat, wenn ein Arm oder die Nabelschnur vorgefallen ist, und die natürlichen Kräfte sich als unzureichend herausstellen, ebenso bei

der Unmöglichkeit des Uterus, das Kind in den Beckeneingang zu stellen. Dagegen erheischt die Beckenenge nach Umständen die Wendung, die Zange, das Perforatorium oder den Kaiserschnitt.

Die Blutung während des V. Zeitraums beseitigt man durch die künstliche Entfernung der Placenta, ihre Fortdauer oder Wiederkehr durch das Anlegen einer festen Leibbinde, um in Stelle der ohnmächtigen Bauchmuskeln dem Uterus eine zuverlässige Stütze zu geben, die er auch nach dem Wochenbett nicht füglich entbehren kann.

Die Seitwärtslage der Gebärmutter.

Die seitliche Schieflage des schwangern Uterus, welche in den letzten drei Monaten etwas Physiologisches ist, kann durch ein Hinausgehen über das gewöhnliche Maass in ähnlicher Weise wie der Hängebauch Störungen während der Schwangerschaft und Geburt veranlassen, die mit denen beim Hängebauch um so mehr Aehnlichkeit haben, als diese seitliche Richtung gewöhnlich mit einer geringen Neigung nach vorn verbunden ist. Die Abweichung erreicht in der Regel keinen hohen Grad und kommt in der überwiegenden Mehrzahl nach rechts vor. Die Erkenntniss wird leicht durch die innere und äussere Untersuchung festgestellt. Der Leib ragt nämlich auf der einen Seite stärker vor, fühlt sich hart an, und lässt hier die Kindestheile wahrnehmen, während die Vaginalportion auf der entgegengesetzten, nicht selten auf gleicher Seite steht. Die Ursache der Seitwärtslagerung ist ungleiche Höhe der Hüftkämme, flache Hüftblätter, einseitige Nachgiebigkeit der Bauchdecken und überwiegende Gewalt des einen runden Mutterbandes. Auch eine Geschwulst vermag die schwangere Gebärmutter nach der einen Seite zu drängen. Die Beschwerden, welche während der Schwangerschaft entstehen, äussern sich in einer gehinderten Bewegung, in Oedem oder varikösen Geschwülsten, welche in der dem schwangern Uterus unterstellten Extremität mit vorschreitender Grösse des Uterus entstehen. Während der Geburt verstreicht der Muttermund einseitig und eröffnet sich nur zögernd. Die Wehen sind wenig wirksam, da ihre Kraft zum grösseren Theil bei der Anstrengung der runden Mutterbänder, den Uterus gerade zu stellen, verwendet wird. Ist eine hinlängliche Oeffnung hergestellt, so kann der meist in der *Fossa iliaca* ruhende Kopf dort verbleiben, oder

indem er gleich zur Seite und vorn über den Schoosskamm gleitet, Anlass zu Schulterlage oder Vorfall des Arms neben dem Kopf geben.

Während der Schwangerschaft gewährt ebenfalls eine Leibbinde die meisten Vortheile. Zur möglichsten Beseitigung des Uebelstandes während der Geburt muss diejenige Seitenlage, welche den Muttergrund in die Mitte des Unterleibs stellt, möglichst lange behauptet werden. Sollte sie unerträglich sein, so muss wenigstens, während die Gebärende auf dem Rücken liegt, die Hand des Geburtshelfers versuchen, den Uterus während der Wehe in die Mittellinie zu schieben. Vermag der Kopf aber nach hinlänglicher Eröffnung des Mundes nicht in den Beckeneingang hinabzutreten, so bleibt nichts übrig, als das Kind auf die Füsse zu wenden und bei vollkommenem Wehenmangel zu extrahiren. Der V. Geburtszeitraum erfordert die grösste Ueberwachung.

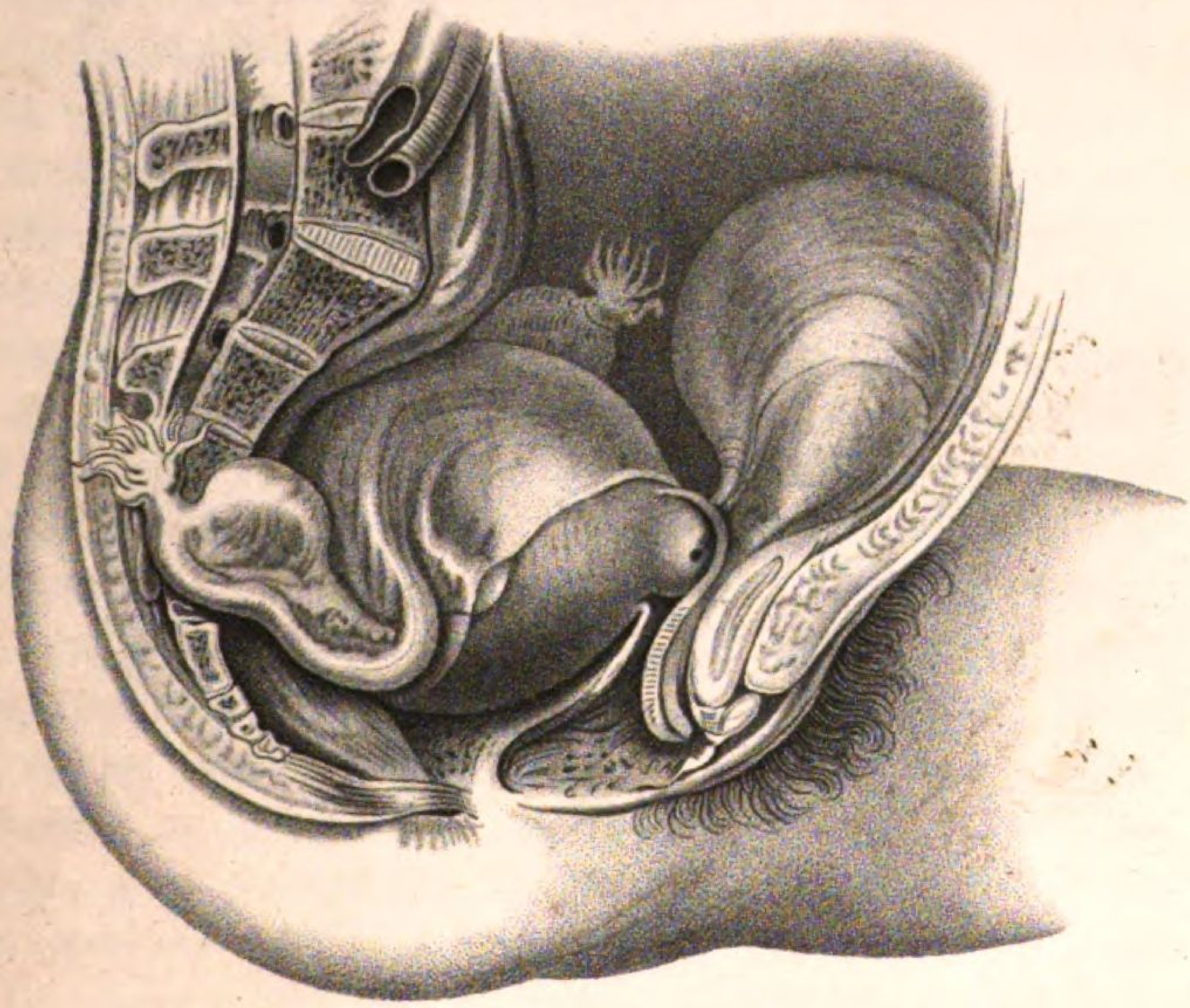
Die Rückwärtslage der Gebärmutter.

Die Schieflage nach hinten oder Rückwärtslagerung der Gebärmutter, *Retroversio uteri*, hat in ihren Erscheinungen und Folgen die grösste Aehnlichkeit mit der räumlich und zeitlich entgegengesetzten Anteversio, denn die Retroversio, dadurch charakterisirt, dass der Muttergrund nach hinten und der Mund nach vorn gewendet, auf die dort lagernden Organe drückt, kommt im Anfang der Schwangerschaft häufig und hochgradig, am Ende derselben selten und schwachgradig vor.

Die Rückwärtslage der ersten Monate wird am häufigsten am Ende des dritten Monats beobachtet. Bedingung ihres Entstehens ist ein stark gekrümmtes Kreuzbein, welches im Stande ist, den umfallenden Gebärmuttergrund aufzunehmen. Dabei kommt die Grösse des Beckeneingangs weniger in Betracht, obwohl dem Anscheine nach sich diese Lageabweichung häufiger dort ereignet, wo das Promontorium höher als gewöhnlich steht und zugleich durch sein Vorstehen die Conjugata verkürzt ist. Wird unter solchen Verhältnissen der Uteringrund durch die stark gefüllte Harnblase von der vordern Beckenwand entfernt, und sind die runden Mutterbänder so wie die vom Peritoneum gebildeten Vesico-Uterin-Falten zu dehnsam oder zu lang, so bedarf es nur eines geringen vom darüberliegenden Darmkanal ausgehenden An-

stosses, um den Gebärmutterkörper plötzlich oder langsam nach hinten zu drängen, so dass sein Grund sich gewissermaassen von der hintern Blasenwand ablösend in den von den Douglas'schen Falten gebildeten Raum herabsinkt, und die Höhlung des Kreuzbeins ausfüllend den Mastdarm zusammendrückt, wodurch anderseits natürlich die Vaginalportion nach vorn gegen die Schoossfuge gestellt, hier die Harnblase drückt. Auch die Verhältnisse der Scheide ändern sich. Während das an der Vaginalportion befestigte Gewölbe nach oben gezerrt über die vordere Lippe zu liegen kommt, wird die hintere Scheidenwand vom Mutterkörper nach vorn gedrängt, und dadurch das Lumen des Scheidenrohrs in seinem mittleren Theil wesentlich verengt. Die Stärke des Drucks, sowie die Nachgiebigkeit der Bänder bedingt den Grad der Dislokation. Dieselbe ist eine geringe, so lange die Längenaxe des ganzen Organs nur ein wenig nach hinten geneigt ist; sie ist schon beträchtlich, wenn der Grund und Mund sich in gleicher Höhe befinden; im ungünstigsten Falle steht der vordere Endpunkt höher als der hintere und der Mutterkörper ruht auf dem Beckenboden. Die Folgen der Rückwärtslage treffen sowohl die benachbarten Organe als den Uterus selbst. Es entstehen Störungen in der Diurese, in der Defaekation, sowie in der Cirkulation der drückenden und gedrückten Theile, deren Intensität lediglich von dem Grade der Dislokation abhängt. Indem der Muttermund die hintere Wand der Harnblase nicht bloss in die Höhe, sondern auch gegen die Schoossfuge drängt, wird der Abfluss des Urins aufgehoben. Die sich fort und fort füllende Harnblase steigt bis zum Nabel, überschreitet denselben bis zu den Praecordien, und giebt dadurch dem Unterleib den Umfang der letzten Schwangerschaftsmonate. Die Ueberfüllung beschränkt sich nicht bloss auf die Harnblase, sondern breitet sich auch auf die Ureteren aus, ja steigt bis zu den Nieren hinauf, wodurch Störungen in der Bereitung des Sekrets und Urämie herbeigeführt werden. Mitunter ist jedoch der Abfluss nicht absolut unterdrückt, indem sich die Urinblase bei einer kleinen Lageveränderung des Uterus oder durch den höchsten Grad der Ausdehnung ein wenig contrahirt, und gleich einem übervollen Gefässe ein Weniges tropfenweise oder in einem kurz abgebrochenen Strahl abgiesst. Dies giebt die Veranlassung, dass die Urinverhaltung längere Zeit ertragen und andrerseits, dass durch jene unbedeutende

Tafel 71. Die *Retroversio uteri.*



momentane Entleerung das Wesen der Harnverhaltung leicht verkannt wird. Die Faeces, welche in dem zusammengedrückten Rektum sich immer mehr anhäufen, so wie die wachsende Menge des Urins geben eine beständige Aufforderung zur Entleerung der überfüllten Organe und sind die Veranlassung, dass durch das angestrengte Drängen die umgeworfene Gebärmutter immer tiefer ins Becken hineingepresst wird. Dazu kommt noch, dass bei dem Eintritt der Urinverhaltung die Frau in dem Wahn eines Blasenkrampfs viel Chamillenthee trinkt, und dies wieder die Veranlassung giebt, das Uebel durch Anfüllen der Blase zu vergrössern. Der Schmerz ist dabei sehr lebhaft und im Kreuz fixirt, oder äussert sich mehr als dumpfer Druck in der Tiefe des Unterleibes. Er findet seine natürliche Erklärung in der Zerrung sowohl der runden Mutterbänder und der von der Harnblase zum Uterus hinübergehenden Peritonealfalten, als von der Zerrung der in den breiten Mutterbändern verlaufenden Nervenstränge, ferner von dem Druck des schwangern Organs an den harten Beckenwänden, so wie der Quetschung der zwischenliegenden Weichgebilde. Der Uterus kann sich, wenn er noch eine gewisse Beweglichkeit im Beckenraum besitzt, nach Entleerung der Harnblase lediglich durch die Anstrengung seiner Befestigungsmittel und begünstigt von einer passenden Lage der Frau wieder aufrichten. Dies geschieht sogar in Fällen, wo schon die Reposition vergeblich versucht war. Cheston wollte unter solchen Umständen die Harnblase punktiren, als zu seinem grossen Erstaunen der retrovertirte Uterus in seine natürliche Lage zurückkehrte. Vermag er dieses aber nicht, so steht ihm in dem freiwilligen Abort noch ein anderes sicheres Mittel der Selbsterhaltung zu Gebote, welches nach den übereinstimmenden Beobachtungen von Martin, Duges, Saxtorp und Siebold den Anfall beseitigte. In diesem Vorgange sehen wir für die Geburtshelfer eine Aufforderung zur Nachahmung in jenen Fällen, wo die Reposition, welche den überwiegenden Vortheil der Kindesrettung gewährt, vergeblich erstrebt war. Diesen seltnen Fällen spontaner Hülfe, steht eine ungleich grosse Zahl gegenüber, in denen das Uebel fortwährend zunahm, und sich selbst überlassen den Tod brachte oder gebracht haben würde, wenn der Geburtshelfer nicht die Lageverbesserung vorgenommen hätte. Ist nämlich der Uterus ganz tief herabgesunken, so nimmt sein Umfang sowohl durch die von den dislocirten Gefässen entstandene Unordnung in der Cirkulation als durch

das unaufhaltsame Wachsthum des Eies mehr und mehr zu, bis die Gebärmutter den schon früher engen Beckenraum vollständig ausfüllt, und förmlich eingekeilt dieselben Erscheinungen wie der eingeklemmte Bruch hervorruft. Es stellt sich Meteorismus, Uebelkeit, Erbrechen und Angst ein, das Gesicht collabirt, die Augen sinken in die Höhlen zurück, und der Puls wird klein, frequent, fadenförmig. Unter diesen den Uebergang in Gangrän charakterisirenden Zeichen erlischt allmälig das Leben oder in Folge von Peritonitis, welche plötzlich auftritt, wenn die überfüllte Blase gesprengt wird, und der Urin sich in die Unterleibshöhle ergiesst, oder langsam, wenn durch die Steigerung des Drucks ein puriformes Exsudat mit Verjauchung entstand. In früherer Zeit, wo das Wesen dieses Zufalls noch nicht erkannt, und daher nicht die passende Hülfe geleistet wurde, kam eine Zerreissung der Harnblase, wie die Mittheilungen von Smellie, van Doeveren, Lynn, Eichhorn und Saxtorp beweisen, öfter vor.

Der Befund bei der Sektion entspricht ganz den im Leben aufgetretenen Symptomen, und zeigt, dass vorzugsweise die Harnblase, seltner der Mastdarm betheiligt durch Entzündung, Gangrän, so wie Peritonitis den lethalen Ausgang bedingt. Wunder fand, wie er in der Altenburger allgem. mediz. Zeitschrift 1833 Nr. 19 mittheilt, die Wände der ausgedehnten, beinahe alle Eingeweide des Unterleibs bedeckenden Harnblase verdickt, erweicht und innen schwärzlich gefärbt. Ausserdem war sie mit dem Darmkanal vielfach durch plastische Lymphe verklebt. Auch Lohmeier sah die Haut der Harnblase verdickt, die Gefässe erweitert und mit schwärzlichem Blut überfüllt. Martin traf eine Verwachsung der ausgedehnten Blasenwand mit den Bauchmuskeln an, Bell an der hintern Wand der Harnblase eine brandige Stelle, Horn, Eichhorn und Saxtorp aber auch die Därme an dem Brande theilnehmend. Willmer sah Harnblase und Colon entzündet, Secretain beide durch eine nach Gangrän entstandene Fistel communicirend. Reid bemerkte eine deutliche Enteritis, Mende dagegen das *Colon descendens* und Rektum an verschiedenen Stellen brandig, Mayor die Scheide zerrissen. Hunter, Willmer und Saxtorp fanden den Uterus so fest im Becken eingekeilt, dass die Schoossfuge, ja sogar die Schambeine entfernt werden mussten, um ihn aus seinem Gefängnisse zu befreien, was einen Begriff von den unsäglichen Leiden giebt, welchen die Frau erlag.

Die Retroversio des schwangern Uterus ist ziemlich häufig. Busch hat, wahrscheinlich die des nicht schwangeren Organs eingerechnet, 75 Fälle beobachtet und Meissner bei 23 Fällen die Reposition gemacht. Mir wurde nur vier Mal Gelegenheit sie zu beobachten und zu behandeln. Die erste Schwangerschaft disponirt weniger dazu als die wiederholte, bei welcher die Scheide weiter, der Uterus beweglicher und die Befestigungsmittel nachgiebiger sind. Auffallend erscheint es, dass eine Wiederholung dieses Zufalls in der folgenden Schwangerschaft nicht so häufig als bei den andern Dislokationen des Uterus vorkommt. Wenigstens habe ich mich in allen vier Fällen überzeugt, dass in der späteren Schwangerschaft der Uterus seine normale Lage behauptet, und ich finde nur erwähnt, dass d'Outrepont die Rückwärtsbeugung sich in der nächsten dritten, Hirsch in der nächsten siebenten, achten und zehnten Schwangerschaft erneuen sah.

Die Prognose ist bei einer frischen Rückwärtslage eine günstige, verschlimmert sich aber proportional der längeren Dauer, zumal wenn sich Entzündung und Gangrän der benachbarten Gebilde einstellt. Die Reposition gelingt um so eher, wenn sie früh unternommen, wenn der Uterus beweglich, nicht sehr gross und wenn die Vaginalportion nicht höher als der Muttergrund liegt. Die Versuche einer späteren Lageverbesserung sind oft vergeblich, doch dass sie auch dann gelingt, zeigt die Beobachtung von Mende, der sie am vierzehnten Tage, von Flam, der sie am dreissigsten Tage mit Glück ausgeführt. Ist die Reposition frühzeitig und mit Geschick ausgeführt, dann wird die Schwangerschaft nicht unterbrochen, denn die Beobachtung von Busch, der nach zehn Tagen darauf Abort eintreten sah, gehört wohl zu den Ausnahmen. Aber selbst wenn es nicht gelingen sollte, das Kind zu retten, so wird die Mutter erhalten, falls nicht schon die Entzündung ihren Verlauf gemacht, und ihre Folgen nicht mehr aufgehoben werden können. Immer wird auch in solchen trostlosen Fällen wenigstens momentan der schmerzensreiche Zustand der Frau gebessert.

Die Diagnose der Rückwärtslagerung ist leicht, sobald man nur die innere Untersuchung anstellt, und man muss stets darauf dringen, sobald man erfährt, dass die Urinsekretion plötzlich vollkommen oder unvollkommen unterbrochen ist. Die Untersuchung macht die Lageveränderung der Gebärmutter unzweifelhaft, wenn man den Mund oder auch nur die hintere Lippe hinter der Schooss-

fuge, dagegen den Mutterkörper in der Mitte und den Grund in der Aushöhlung des Kreuzbeins antrifft. Schwerer ist es jedoch zu erkennen, ob man es mit einem schwangern Uterus zu thun hat, da der nichtschwangere durch eine ihm anhaftende fibröse Geschwulst, durch ein vergrössertes Ovarium oder eine fremde Degeneration in diese Lage gedrängt werden kann, und die hochgelegene Vaginalportion kaum Aufschluss darüber giebt. In diesem Fall muss die Combination aller vorangegangenen und gegenwärtigen Symptome den Entscheid geben. Bei dem höchsten Grade der Retroversio kann die Vaginalportion dadurch, dass sie vom Grunde gegen die Schoossfuge gedrängt und durch die Vagina nach unten gezerrt wird, ebenfalls nach unten eingeknickt werden, so dass sie nicht mehr horizontal gegen die Schoossfuge, sondern parallel derselben steht; die dadurch entstandene Aehnlichkeit mit der Anteflexio lässt die Retroversio aber daran erkennen, dass sie plötzlich entsteht, vorzugsweise Urinbeschwerden hervorruft, und durch das Herabzerren der untern Muttermundlippe den Mund weit klaffend dem Finger darstellt.

Sobald der Geburtshelfer die Zurückbeugung des schwangern Uterus erkannt hat, besteht seine Aufgabe darin, das dislocirte Organ aufzurichten und aufgerichtet zu erhalten. Ehe man jedoch an die Reposition geht, muss man bedacht sein, das veranlassende Moment zu beseitigen, so wie dasjenige Hinderniss zu entfernen, welches sich der Rückführung widersetzt. Die Entleerung der überfüllten Harnblase muss daher der wirklichen Reposition vorangehn. Dies ist jedoch nicht immer ganz leicht, da die Harnröhre sowohl aus ihrer Lage gedrängt als selbst durch den Druck verengt wird, somit die Fortleitung des Katheters nur schwer gestattet. Aus diesem Grunde ist es gerathener sich eines silbernen und zwar eines männlichen zu bedienen, und bei Einführung des Instrumentes die Augen zu Hülfe zu nehmen, weil es besser ist die Frau dieser Unannehmlichkeit auszusetzen, als vergebens die Spitze auf falschem Wege in ein nahes Schleimgrübchen zu bohren. Ramsbotham empfiehlt, um leichter über ein in der Harnröhre vorliegendes Hinderniss hinwegzugleiten, sich hier wie bei jeder obstetricischen Anwendung in Stelle der gewöhnlichen einer platten Röhre zu bedienen, deren äusseres Ende er eleganter Weise mit einer Schweinsblase als Reservoir des abfliessenden Urins versieht. Widersetzt sich der fest aufliegende Uterus dem Eindringen des Instrumentes,

dann ist der Versuch zu machen, dasselbe, während die Frau stehend sich bückt oder die Knie-Ellenbogenlage angenommen hat, einzuführen, weil hiebei der Muttergrund nach vorn sinkt, und die Harnblase ein wenig vom Druck der Vaginalportion befreit, leichter dem Katheter den Zugang zu ihrer Höhle gestattet. Auch der von Smellie angegebene Handgriff vermag dies zu gewähren. Bei ihm gehen Zeige- und Mittelfinger dicht hinter der Schoossfuge in die Höhe und drängen die Vaginalportion ein wenig zurück, wodurch mitunter schon allein die Applikation des Katheters überflüssig wird. Wo jedoch die allgemeine Schwäche diese Lage verbietet, muss man sich mit der Seitenlage begnügen. Vermag jedoch der Katheter in keiner Weise in die Blase zu gelangen, so muss die Punktion derselben vorgenommen werden, welche Cheston mit soviel Glück ausführte, dass unmittelbar darauf die Reposition des Uterus gelang. Ist die Harnblase entleert, so erhebt sich mitunter der schwangere Uterus unter dem Beistand der runden Mutterbänder und verbleibt in seiner gehörigen Lage, so lange ihn nicht die Urinblase wiederum verdrängt. Vermag er sich jedoch nicht selbst aufzurichten, so muss ihm die Hand des Geburtshelfers zu Hülfe kommen. Dies geschieht in folgender Weise. Nachdem die Frau die linke Seitenlage mit hoch hinaufgezogenen Knieen angenommen, führt der unterhalb des Rückens sitzende Geburtshelfers Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand in die Vagina ungefähr gegen die linke *Symphysis sacroiliaca*, und sucht den Mutterkörper in der Richtung des schiefen Beckendurchmessers gegen den rechten Schoossast bei dem Promontorium vorbei zu heben. Giebt der Uterus nach, so schnellt er bisweilen, wenn die Retroversio eine plötzliche war, mit einer gewissen Elasticität in die Höhe. Gelingt dagegen das Zurückbringen mit zwei Fingern nicht, so suche man, wo es die Räumlichkeit gestattet, es mit der Einführung der halben Hand durchzusetzen. Scheitert auch dieser Versuch, so lässt man die Frau sich auf Kniee und Ellenbogen stützen oder stehend stark bücken, und wiederholt in dieser Lage dasselbe Manoever. Widerstrebt auch dann noch der Uterus, so versuche man die Reposition gleichzeitig vom Mastdarm und Uterus aus, indem der eine Zeigefinger im Rectum, der andere in Gesellschaft des Mittelfingers in der Vagina den Uterus in die Höhe zu schieben bemüht ist. Hilft dies nichts, dann suche man mit den in der Scheide befindlichen Fingern zur Vaginalportion zu gelangen und diese gabelförmig um-

fassend herabzuziehen; folgt sie aber nicht, so dürfte selbst ein Einhaken der Fingerspitzen in den etwa offnen Muttermund wohl durch die bedrohliche Sachlage zulässig erscheinen. Nur diesem combinirten Repositionsversuche möchte ich, falls das einfache Verfahren nicht ausreicht, das Wort reden, wogegen ich das vom Mastdarm allein ausgehende Heben des Muttergrundes für weit weniger wirksam als die in der Scheide gegen den breiten Mutterkörper gewendete Kraft, dagegen den alleinigen Zug an der Vaginalportion für erfolglos, wenn nicht gefährlich erachte. Ob der von Kiwisch im 1. Theil seiner klinischen Vorträge S. 181 enthaltene Rath, behufs der Reposition zwei Finger in das Rektum zu führen, selbst bei einer Erstschwangern, ferner bei sensiblen Personen oder muskulösem Sphincter stets ausführbar ist, möchte ich bezweifeln, ebenso wie die Richtigkeit der Behauptung, dass die Einführung von vier Fingern bei Schwangern zumal im dritten oder vierten Monat weder besonders schwierig noch schmerzhaft sei, in Frage stellen, dagegen gern zugestehn, dass, wo die Individualität es gestattete, die Bemühung der bis zum Promontorium reichenden und mit Nachdruck operirenden halben Hand wohl eine erfolgreiche sein dürfte. Stets bediene man sich der Finger, niemals der Instrumente, von denen zum Heben des Muttergrundes sowohl vom Rektum als der Scheide aus der Trommelstock, der Stiel eines silbernen Löffels, sowie das an der Spitze mit einem Schwamm versehene Führungsstäbchen zum Herabführen der Vaginalportion Hebel, Löffel und Zangenblatt empfohlen wurden. Sämmtliche stehen trotz ihrer gewichtigen Empfehlungen der feinfühlenden, das Kräftemaass genau überwachenden Hand weit nach. Von diesem Vorwurfe möchte auch der von Gentz zur Verlängerung des operirenden Fingers angegebene Fingerhut nicht frei sein. Dagegen dürfte die nach dem Vorschlage von Vermandois in das Rektum geführte und dann mit Luft gefüllte Schweinsblase, obwohl Lambert in der Kurhessischen Zeitschrift 1844 Heft 1 diesem Verfahren in einem Falle guten Erfolg nachrühmt, eher die dehnsamen Wände des Rektums erweitern, als die Macht haben, den schweren und trotz gehörig geleiteter Manipulation unverrückbaren Uterus in die Höhe zu heben, sowie der Katheter unvermögend sein, von der Harnblase aus die Vaginalportion in ihre natürliche Lage herabzudrücken.

Ist der erste Versuch der Reposition auch nicht erfolgreich, so darf man doch keineswegs von dem ganzen Unternehmen sogleich abstehen, sondern muss ihn nach Verlauf mehrerer Stunden von Neuem aufnehmen, wobei man die Zwischenzeit zur Beseitigung dringender Symptome benutzt. Demgemäss wird man einer beginnenden Metritis durch kalte Fomente, selbst Blutentziehung entgegentreten, heftigen Schmerz sowie anhaltendes Brechen, welches den Uterus immer tiefer herabdrückt, durch Opium beschwichtigen, und wo keine hervorragenden Beschwerden vorhanden sind, ein die Reposition begünstigendes warmes Bad verordnen. Diesen ein- oder mehrmal mit Geschick wiederholten Angriffen widersteht der Uterus nicht leicht, so dass man freilich mitunter erst nach Verlauf mehrerer Tage die Freude hat, die ausdauernde Mühe mit glücklichem Erfolg belohnt zu sehen. Ist der schwangere Uterus in seine natürliche Lage zurückgekehrt, so schwinden sämmtliche beunruhigende Symptome, wenn die Rückwärtslagerung nur kurze Zeit bestand, dagegen nur langsam und unvollständig, wenn der Uterus durch längeres Verharren in jener widernatürlichen Lage schon Entzündung der gedrückten Theile hervorrief. Gewöhnlich ist es dann die Harnblase, welche davon betroffen wird, und ihr Leiden durch den mit dem Urin abgehenden Eiter und Blut ausspricht. Ist vorzugsweise eine Stelle gedrückt, so kann hier eine Vesicovaginalfistel entstehen, oder es kann Peritonitis durch ein jauchiges Exsudat das Leben in Gefahr bringen.

Um nach der gelungenen Reposition des Uterus die Schwangere vor einem Rückfall sicher zu stellen, ist es rathsamer, für tägliche Stuhlentleerung zu sorgen und behufs der Harnentleerung den elastischen Katheter liegen zu lassen, oder wenn dies nicht vertragen wird, ihn des Tags mehrere Male anzuwenden. Ausserdem muss die Schwangere, um sich jeder äussern Schädlichkeit möglich zu entziehen, mindestens die nächsten vierzehn Tage im Bette, wo möglich in der Seitenlage verbleiben, während welcher auch dem wachsendem Uterus Zeit gegeben wird, das nahe Promontorium zu übersteigen und dadurch einen Rückfall unmöglich zu machen. Ein solches Verfahren macht die mancherlei vorgeschlagenen und angewandten Sicherheitsvorkehrungen entbehrlich, wie Mutterringe, Scheidenschwämme, oder den vom Amerikaner Bond eigens construirten Retentionsapparat, welcher aus zwei mit Elfenbeinkugeln versehenen Branchen besteht und in die Scheide so-

wohl als den Mastdarm eingeführt werden soll. Alle diese Maassregeln können sogar durch ihren Reiz auf die schwangere Gebärmutter die Wohlthat der Reposition vereiteln. Kehrt gleichwohl die Dislokation wieder, so ist sie durch die schon bekannten Kunstgriffe von Neuem zu beseitigen. Es kann sich dies selbst bei einem gewissenhaften Verhalten der Schwangern doch mehrere Mal ereignen, ehe der Uterus gegen Rückfälle vollkommen sicher ist. Hirsch sah sich zur zweimaligen, Horn zur dreimaligen Reposition genöthigt. Wo aber die vordern Befestigungsmittel durch eine lange Dauer der Rückwärtslagerung vollständig erlahmt sind, wo den Uterus die zu grosse Räumlichkeit der Kreuzbeinhöhlung nur zu gern aufnimmt, und die tiefe Tasche zwischen den Douglasschen Falten ihn weit herabsinken lässt, da spottet die Retroversio allen Retentionsbemühungen, und kehrt immer von Neuem in die schon zur Gewohnheit gewordene Lage zurück. Scanzoni, der nach neunmaliger Reposition die weiteren Versuche aufgab, überliess sie ihrem Schicksal, da er bemerkte, dass die Beschwerden sich verringerten, der Uterus weniger empfindlich und beweglicher wurde, worauf auch die Schwangerschaft glücklich verlief, wogegen Kiwisch glaubte, nach achtmaliger Wiederkehr durch Erweckung des Aborts den beständigen Rückfällen ein Ende machen zu müssen.

Sind dagegen alle Bemühungen, den Uterus zu reponiren, missglückt, dann bleiben zwei Wege übrig, entweder die Patientin ihrem Schicksale zu überlassen, oder den Uterus zur Ausstossung seines Inhaltes zu bewegen; welcher von beiden zu wählen, wird durch die Umstände entschieden. Sind die Zufälle auch nach Entleerung der Harnblase dringend, sind die Erscheinungen der Einklemmung oder einer Peritonitis vorhanden, dann ist der künstliche Abort schleunigst einzuleiten, denn mit der Entleerung des schwangern Organs schwindet die Gefahr des Drucks, zumal das verkleinerte Organ leicht in seine natürliche Lage zurückkehrt.

Ramsbotham erzählt in seiner *Obstetric. Medicin* S. 692 folgenden, den glücklichen Erfolg dieses Mittels beweisenden Fall.

Eine junge Lady, welche sich im dritten oder vierten Monat ihrer Schwangerschaft befand, erlitt eine Rückwärtslage der Gebärmutter, die der behandelnde Arzt nicht erkannte. Als Ramsbotham hinzugerufen wurde, beseitigte er zunächst die grossen durch die Ueberfüllung der Harnblase hervorgerufenen Beschwerden mittelst des Katheters, und da er erfuhr, dass der Harn seit vierzehn Tagen nicht in gewohnter Art, sondern tropfenweise abfloss, und dieser Zufall plötzlich eingetreten war, so erweckte dies in ihm den Gedanken

einer *Retroversio uteri.* Die sofortige Vaginalexploration bezeugte das Richtige der Vermuthung, aber mehrfache Repositionsversuche blieben ohne allen Erfolg. Da der Zustand der Dame die lebhafteste Besorgniss erweckte, so wurde eine geburtshülfliche Celebrität Londons zu Rathe gezogen, und in Folge der Consultation der Beschluss gefasst, sofort den Abort zu erwecken, weil nur dadurch der Tod abzuwenden sei. Die dahin zielende Operation gelang, denn 24 Stunden darauf war das Ei vollständig ausgestossen. Hiermit war zwar von der Seite des Uterus die drohende Gefahr aus dem Wege geräumt, aber nicht die der Cystitis. In den darauf folgenden vierzehn Tagen wurde mit dem Urin ein eiterartiges Fluidum so wie Blut entleert, worauf das Befinden sich besserte und vollständige Genesung allmälig eintrat. In der nächsten Schwangerschaft wiederholte sich fast zur selben Zeit der nämliche Zufall, der aber durch sofortige Anwendung des Katheters gehoben wurde. Bei der Geburt überzeugte sich Ramsbotham, dass ein zu enges Becken vorhanden und die Conjugata um einen halben Zoll zu kurz sei.

Die sicherste Methode des künstlichen Aborts, nämlich die Punktion der Eihäute im Muttermunde, dürfte jedoch bei dem hohen Stande der Vaginalportion eine kaum besiegbare Schwierigkeit finden, und man muss sich daher schon mit der Abtrennung der Eihäute in grösserem Umfange begnügen, was meist den gleichen Erfolg, aber ungleich später hat, und dadurch bewerkstelligt wird, dass man die Spitze eines männlichen Katheters oder der Uterinsonde, während die stehende Frau sich stark bückt, längs der Schoossfuge bis in den äussern Muttermund leitet, dort durch pendelartige Bewegung den innern Muttermund eröffnet, und dann denselben überschreitend in die Eihöhle dringt. Es erfolgt eine mässige Blutung und die baldige Ausstossung des Eies. Bleibt aber der natürliche Weg zum Ei unzugänglich, so muss man sich zur Bahnung eines künstlichen entschliessen. Man bedient sich dazu eines Troikarts, welcher den Gebärmutterkörper durchbohrt, und zwar dort, wo er sich am vortheilhaftesten präsentirt, also nach Umständen von der Scheide oder vom Rektum aus. Dieser von William Hunter angegebene Gedanke als Rettung in den verzweifelndsten Fällen wurde von Jourel von der Scheide, von Baynham vom Rektum aus, wie vom erstern das *Bulletin de la Faculté de Med. de Paris, No. VIII.*, vom letzteren das *Edinb. med. and chirurg. Journal* 1830 Ap. p. 260 berichtet, mit Erfolg ausgeführt. Die Paracenthese des Uterus bietet nicht nur den Vortheil eines sicheren Abortivmittels, sondern schafft auch augenblickliche Erleichterung, indem durch die Entleerung der in der ersten Schwangerschaftszeit nicht unbeträchtlichen Menge Frucht-

wasser der Uterus collabirt, und mit dem Collapsus schon ein grosser Theil der Beschwerden schwindet. Ueberdies ist die Operation für die Mutter von keiner grossen Bedeutung, da die Blutung nur gering ist, die an und für sich kleine Wunde nach der Geburt durch die Contraktion der Wände vollkommen geschlossen wird, und der Wochenfluss eine hinreichende Ableitung für eine etwa entspringende Metritis abgiebt. Wenig empfehlenswerth ist unter diesen Umständen das als Abortivmittel unsichere Mutterkorn, dessen sich Wittich, wie die Zeitschrift für Geburtshülfe Band 23 berichtet, mit Erfolg bediente.

Haben sich dagegen nach Entleerung der Harnblase und des Mastdarms, unerachtet der Uterus in seiner Rückenlage verbleibt, keine so bedenklichen Symptome eingestellt, so darf man sich der Hoffnung hingeben, dass, wenn nur der Katheter regelmässig angewendet wird, sich der Uterus durch das eigene Wachsen aus seinem engen Behältnisse erhebt. Trefurt theilt in seinen Erfahrungen und Abhandlungen 1844 S. 262 eine interressante derartige Beobachtung mit. Die Dislokation widerstand der Kunst bei wiederholten Repositionsversuchen, wurde aber bei blossem Katheterisiren und Seitenlage nach wenigen Wochen durch die Natur beseitigt. Eine ganz ähnliche Mittheilung Rygbys enthält die *Times* 1841 Oct. Es ist daher leicht erklärlich, dass unter solchen Umständen auch die Zurückführung des retrovertirten Uterus in den späteren Monaten gelingt, wie sie Gränzer im sechsten Monat mit Glück ausführte. Ramsbotham beobachtete sogar, wie der Uterus sich erst im siebenten Monat ins grosse Becken erhob, worauf die Blase mit dem Aufhören des Drucks auch wieder in Funktion trat. Die Frau erreichte das Ende der Schwangerschaft und gebar ein lebendes Kind. Es ist in einem solchen Fall nicht unwahrscheinlich, dass nur der untere hintere Theil des Uterinkörpers im kleinen Becken zurückbleibt, während sich das Uebrige in der gewöhnlichen Art entwickelt, so dass die Retroversio des ausgewachsenen Uterus sich nur durch die hinter der Vaginalportion herabhängende Tasche und die nach vorn gegen die Schoossfuge gewendete Vaginalportion verräth. Scanzoni, welcher Gelegenheit hatte, diesen Vorgang ein Mal zu beobachten, entwirft in seinem Lehrbuche ein gutes Bild desselben, welches ich hier skizzirend wiedergebe.

Bei einer im vierten Monat Schwangern entstand durch einen Stoss gegen den Unterleib eine Retroversio, worauf im Verlauf von sieben Tagen die Erschei-

nungen der Compression des Mastdarms, der Harnblase und der Incarceration des Uterus eine Höhe erreichten, welche für das Leben der Frau die grösste Besorgniss erweckte. Als jetzt die Hülfe nachgesucht wurde, und die Untersuchung das Dasein der Lageveränderung des Uterus deutlich nachwies, wurde die bis zur halben Nabelhöhe hinaufreichende Harnblase entleert, und die Dislokation vom Mastdarm aus gehoben; doch schon nach acht Stunden kehrte dieselbe wieder und wiederholte sich auch nach der zweiten Reposition. Es wurde innerhalb vierzehn Tagen der Uterus neun Mal reponirt mit augenblicklicher Erleichterung aber nicht mit bleibendem Erfolg. Nach vierzehn Tagen hatte der Uterus dieselbe Lage wie bei der ersten Untersuchung, und unterschied sich nur insofern, als er weniger turgescirte, weniger schmerzte und beweglicher war. Die Kranke klagte mit Ausnahme über Stuhlverstopfung und Ischurie nur über einen geringen Druck im Becken und periodischem Kreuzschmerz. Scanzoni begnügte sich mit zwei Mal täglich vorgenommener Entfernung des Harns und Entleerung des Stuhls durch Purganzen und Clysmata. So blieb der Zustand ohne wesentliche Veränderung bis zur ersten Woche des fünften Schwangerschaftsmonats, wo bei gleichem Ergebniss der innern Untersuchung der Uterus sich in der Grösse einer Faust über der Schoossfuge wahrnehmen liess, und die Harnbeschwerden sich minderten. Indem derselbe immer mehr gegen den Nabel hinaufstieg, zeigte das im Becken gelagerte Segment nur die Veränderung, dass es sich etwas aus demselben erhob, und die Vaginalportion bis auf 1½ Zoll von der Schoossfuge zurücktrat, wo sie bis zum Ende der Schwangerschaft unverrückt stehen blieb, während auch der hintere durch die Scheide fühlbare Umfang des Uterus seinen abnormen tiefen Stand beibehielt. Schon nach der Schwangerschaftsmitte klagte die Frau über keine Beschwerden, und überstand glücklich Geburt und Wochenbett.

Die Rückwärtslage der Gebärmutter kann während der letzten Schwangerschaftsmonate nicht in jenem hohen Grade wie in den frühern, und auch nur in dem Fall eintreten, wenn die Wirbelsäule, welche eine unverrückbare Lehne für den Uterus bildet, seitlich abweicht und dadurch dem Gebärmuttergrund gestattet, sich nach hinten in die, die meiste Räumlichkeit darbietende Seite hineinzulegen. Als Kennzeichen dieser Lagerung finden wir den Unterleib unsymmetrisch ausgedehnt, den Nabel nur wenig hervorgetrieben, den Mutterhals gegen die Schoossfuge gerichtet, die untere Lippe leichter zu erreichen, den Kopf in der Nähe des Promontoriums. Auch hier treten Urinbeschwerden, wenn auch weniger lästige, ein. Eine in den ersten Schwangerschaftsmonaten entstandene Retroversio geringeren Grades kann bis zur zeitgemässen Geburt andauern, wie die Schilderung von de Bili in Omodeis Annalen 1844 Febr. bezeugt.

Bei einer Frau hatte sich in dem zweiten Schwangerschaftsmonate Retroversio des Uterus gebildet, die bis zum Ende der Gravidität dauerte, und während

dieser Zeit nur durch Urinbeschwerden lästig fiel. Bei der äussern Untersuchung zeigte die Gebärmutter ihren natürlichen Umfang und Gestalt, bei der inneren eine grosse im hinteren Uterinsegment gebildete Geschwulst zwischen Vagina und Rectum und die Vaginalportion hoch über der Schoossfuge.

Während der Geburt beobachtet man ganz ähnliche Erscheinungen wie beim Hängebauch, nämlich langsame Eröffnung des Muttermundes, mühsame Austreibung der Frucht, unvollständige oder verspätete Lösung des Mutterkuchens. Ist der Beckeneingang



geräumig, so treibt auch hier der Kopf das untere Uterinsegment, natürlich in diesem Falle das hintere vor sich her, während der Muttermund dicht hinter der Schoossfuge kaum erreichbar bleibt. Bei der Untersuchung findet man dann ebenfalls den Kopf von einer dünnen Membran überzogen, die man von den Eihäuten nur an der Oeffnung des Mundes unterscheidet. Ganz denselben Befund trifft man in Folge einer ursprünglich seitlichen Stellung des Muttermundes, unterscheidet diesen Fall jedoch leicht, sobald man die äussere Untersuchung zu Hülfe nimmt. Gegen diese Uebelstände des Uterus vermag die Kunst nur wenig zu thun. Das zweckmässigste ist, dass die Gebärende eine seitliche Lage annimmt, welche den Muttergrund in die Mitte stellt und dass die Oeffnung des Mundes ruhig abgewartet wird.

Als Uebergang zur Rückwärtsbeugung darf man die **senkrechte Stellung** des schwangern Uterus ansehn, die man bei wenig geneigtem Becken und straffen Bauchdecken findet. Der Unterleib behält hier seine schlanke Form, welche nicht die weit vorgerückte Schwangerschaft vermuthen lässt, und der Nabel ist wenig oder gar nicht vorgetrieben. Die Vaginalportion steht ebenso wie der Kopf senkrecht, was den Nachtheil für die Nachbargebilde hat, dass sie während der Schwangerschaft gequetscht werden und nur wenig Fruchtwasser zum Muttermunde gelangen kann. Daher verläuft der I. und II. Zeitraum schmerzhaft und langsam, wogegen die Ausschliessung des Kindes rasch erfolgt. Als üble Ereignisse der Geburt haben wir namentlich Vorfälle, sowohl des Uterus als der Scheide nebst allen ihren Folgen zu befürchten.

Der Vorfall des Uterus.

Verlässt der Uterus seine natürliche Höhe, indem sein Grund sowohl als der Mund tiefer herabtritt, so nennt man es eine Senkung, so lange die Vaginalportion noch in der Scheide verbleibt, Vorfall, wenn sie zum Vorschein kommt. Beides kann sich sowohl beim leeren als beim schwangern Uterus ereignen, kommt jedoch ungleich häufiger und in höherem Grade bei ersterem vor. Mit diesem wollen wir uns daher zunächst beschäftigen.

Tritt dem herabsinkenden leeren Uterus kein Hinderniss entgegen, so wird er von dem über ihm befindlichen Darmkanal immer weiter herabgedrängt, bis er das Becken vollständig verlassen hat, und vor den äussern Geschlechtstheilen als eine faustgrosse Geschwulst erscheint, welche ausser dem Uterus die Eierleiter, Eierstöcke, runden und breiten Bänder, einen Theil der Harnblase und Darmtheile enthält. Die Aussenwand dieser Geschwulst wird von der Scheide gebildet, welche an der Vaginalportion befestigt, anfangs von dem herabsinkenden Uterus nur wenig, später vollständig umgekehrt wird, sobald letzterer das Becken verlässt. Die Scheide bildet alsdann das alleinige Band, von dessen Länge und Dehnbarkeit es abhängt, wie weit der Uterus vorfallen kann. Während des Herabsinkens legt sie, da sie beständig der äussern Luft so wie den umgebenden Schädlichkeiten ausgesetzt ist, die Eigenschaften der Schleimhaut ab und nähert sich mehr und mehr dem Corium. Die Falten werden nämlich schon frühzeitig auseinandergezogen, die Empfindlichkeit schwindet, die Röthe erblasst und die Sekretion hört auf. Ausserdem wird diese metamorphosirte Mucosa durch den über sie ergossenen Urin so wie durch Friction excoriirt. Auch im Innern der Geschwulst bereiten sich Veränderungen vor. Durch die Verlängerung der Gefässe entstehen nämlich Störungen in der Cirkulation des Uterus, welche hauptsächlich die Venen treffen und eine profuse Menstruation mit heftigem Schmerz veranlassen, ja den Grund zu chronischer Anschwellung des Parenchyms legen. Der zwischen den Schenkeln befindliche Vorfall hindert überdies die Bewegung und macht die Frau nicht bloss zu körperlicher Anstrengung, sondern zu leichten Arbeiten unfähig. Ausserdem stellen sich mit dem Entstehen und Fortschreiten des Vorfalls eine Menge Beschwerden ein, welche ihre

Veranlassung darin haben, dass die über und neben dem Uterus liegenden Organe ebenfalls aus ihrer Lage treten. Es ist unausbleiblich, dass das Mesenterium gezerrt wird, wenn der Darmkanal jenen Raum einnimmt, den der Uterus vorher inne hatte, ebenso die Harnblase, deren hintere Wand an den Uterus befestigt ist. Hieraus entstehen nicht bloss Störungen der Verdauung, Magenkrampf, Kolik, Obstruktion, sparsame und schmerzhafte Entleerung des Harns, sondern auch Kreuzschmerz vom Zerren der Uterin- und Scheidennerven. Diese Beschwerden treten nur langsam auf und belästigen nur wenig bei chronischem Fortschreiten des Vorfalls, sind aber äusserst peinigend, wenn er plötzlich entstand. Letzteres ereignet sich zumeist gleich nach der Entbindung, wenn die Wöchnerin das Bett verlässt und beim Stuhlgang die Bauchpresse anwendet. Hiebei tritt meist zugleich eine höchst gefährliche Metrorrhagie ein, die sich leicht aus den mechanischen Verhältnissen erklärt.

Die Diagnose der Senkung ist leicht, wenn man die Frau im Stehen untersucht. Geschieht dies aber im Liegen, so kann man sich leicht täuschen, weil dann der Uterus gewöhnlich seine natürliche Stellung einnimmt. Der Vorfall besitzt in dem Muttermund ein untrügliches, nicht zu verkennendes Merkmal.

Die Disposition zu dieser Uterindislokation wird bedingt durch ein geräumiges, noch mehr durch ein flaches Becken mit geringer Neigung, ferner durch eine von häufigen Geburten erschlaffte Scheide und erweiterte Schamspalte, endlich durch vermehrte Schwere des Uterus. Gelegentliche Ursachen sind ein stärkerer Druck auf den Muttergrund, wie er beim Drängen, Husten, Tragen, schwerer Arbeit, Treppensteigen so häufig ausgeübt wird, und der um so nachtheiliger wirkt, wenn der Muttergrund eine grössere Fläche bietet. Dies ist namentlich bald nach der Entbindung der Fall, und da sich zu dem grössern Blutreichthum, die grössere Schwere des Uterus und der geringere Tonus seiner Stützen gesellt, so ist es erklärlich, woher das unzeitige Verlassen des Wochenbettes eine der häufigsten Veranlassung dieses Uebels giebt.

Die Prognose ist sofern keine ungünstige, als das Uebel mehr Unbequemlichkeit als Gefahr bringt. Der Grad, die Dauer, die veranlassenden Ursachen, die Complikationen, so wie die Constitution, Beschäftigung und Alter der Frau entscheiden über die Heilbarkeit.

Die Indikation besteht wie bei jeder andern Dislokation in Zurückführen und Zurückhalten des vorgefallenen Theils. Ersteres geschieht leicht, wenn die Frau bei leerem Darmkanal die Rückenlage mit angezogenen Beinen annimmt, und der Geburtshelfer mit den die Vaginalportion ringförmig umstellenden Fingerspitzen den Uterus in die Höhe schiebt. Um ihn in dieser Lage zu erhalten, bedient man sich verschiedener Mittel, je nachdem das Uebel erst kürzlich, namentlich im Wochenbett entstanden, im geringeren Grade vorhanden ist, oder schon lange gewährt und eine beträchtliche Höhe erreicht hat. Im ersten Falle genügt Ruhe und ein vierzehntägiges Verbleiben im Bette, um einerseits dem Uterus Zeit zu lassen, bis er an Grösse und Schwere so weit abgenommen, dass diese Eigenschaft sich nicht nachtheilig äussern kann, andererseits die Scheide sich zusammenzieht. Dieses sucht man durch die Anwendung adstringender Mittel, wie *Dect. quercus, ratanhae, chinae, Alumen* oder *Zincum sulfuricum* zu beschleunigen. Mit diesen Medikamenten wird nämlich ein Schwamm getränkt und in die Scheide gebracht, um ihnen eine dauernde Einwirkung zu geben. Durch ein längeres Verbleiben im Wochenbett vermag man einen schon früher bestandenen Vorfall zu heilen. Um ihn aber nicht wieder hervorzurufen, muss die Frau es vermeiden, Treppen und Berge zu steigen, die Arme hoch über den Kopf zu heben, wie es namentlich beim Aufstecken der Gardinen der Fall ist, so wie sich körperlich anzustrengen.

Bei veralteten grossen Vorfällen vermögen diese Mittel nicht der Scheide den verlornen Tonus wiederzugeben, sondern es bedarf einer mechanischen Vorrichtung, um das Herabsinken des Uterus zu verhindern. Man bedient sich dazu eines runden oder ovalen mehr oder weniger breiten Ringes, welcher in die Scheide gebracht, so auf dem Beckenboden lagert, dass er selbst nicht herausfällt und die Gebärmutter zurückhält. Mit dem grössten Vortheil wende ich dünne, runde Ringe von Elfenbein oder von in Oel gesottenen Buchsbaumholz an, welche einen der individuellen Grösse des Scheideneinganges entsprechenden Durchmesser haben. Bei einem ungewöhnlich weiten Ausgang des Beckens, so wie bei einer zu weit gediehenen Erschlaffung des Beckenbodens findet auch ein grosser Ring nicht den gehörigen Stützpunkt, und wird daher alsbald durch den Druck der Eingeweide herausgedrängt. Vertauscht man alsdann denselben mit einem grösseren, und fällt

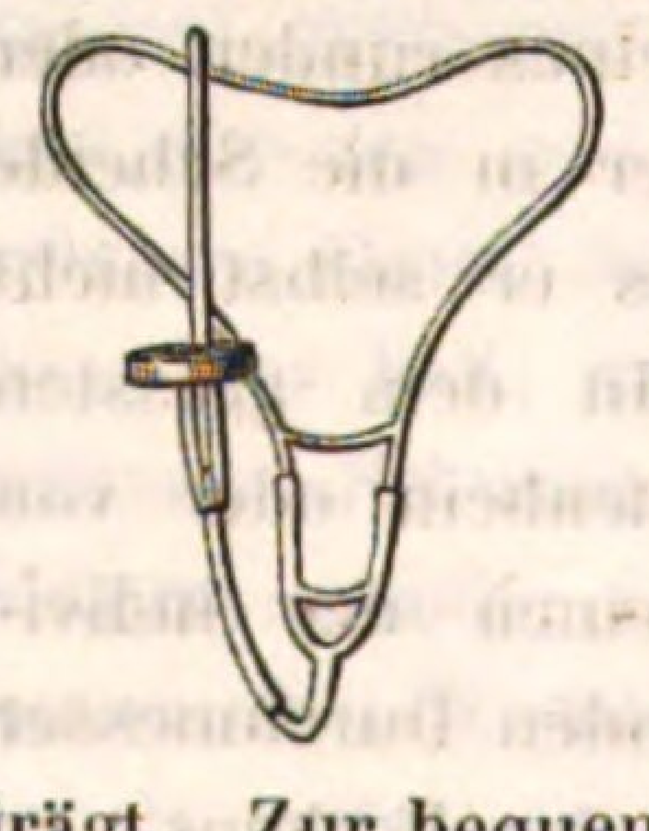
auch dieser vor, so bringt mitunter noch ein gestielter Gebärmutterträger Hülfe. Dieser besteht in einem Instrument ähnlich einer Tulpe mit gebogenem Stiel, dessen Kelch die Vaginalportion aufnimmt, dessen untere ein wenig aus der Scheidenöffnung hervortretende Spitze durch ein um die Hüften befestigtes Band zurückgehalten wird.

Die nicht selten schmerzlich empfundene Unzulänglichkeit dieser Mittel forderte jedoch den Scharfsinn der Geburtshelfer zur Abhülfe heraus, und es sind in der neuern Zeit Vorrichtungen angegeben, welche in manchen Fällen wirklich den Anforderungen entsprachen. Von ihnen will ich nur die bekanntesten anführen. Mayer empfahl einen Scheidenschwamm an der Spitze eines Fisch-



beinstäbchens von fast einem Fuss Länge zu befestigen, ihn in die Vagina zu führen, und den flexiblen gegen den Unterleib in die Höhe gebogenen Stiel mittelst eines cirkulären Bandes zu fixiren. Diese kleine, bequeme und wohlfeile Vorrichtung hat mir in mehreren Fällen gute Dienste geleistet. Kilian beabsichtigte durch ein Auseinandersperren des Scheidengewölbes das Herabfallen des Uterus zu verhüten. Seine Elythromochlion besteht aus einer mässig breiten Stahlfeder, welche platteiförmig endet, und mit einem Gummiüberzug versehn ist. Es wird hufeisenförmig zusammengebogen in die Scheide gebracht. Da ihr Erfinder selbst, ebenso wie andere, bald die Erfahrung machte, dass es nur zu leicht herausfällt, so gab er ihm einen Stiel, der ausserhalb der Scheide eine Befestigung erhalten soll. Simpson

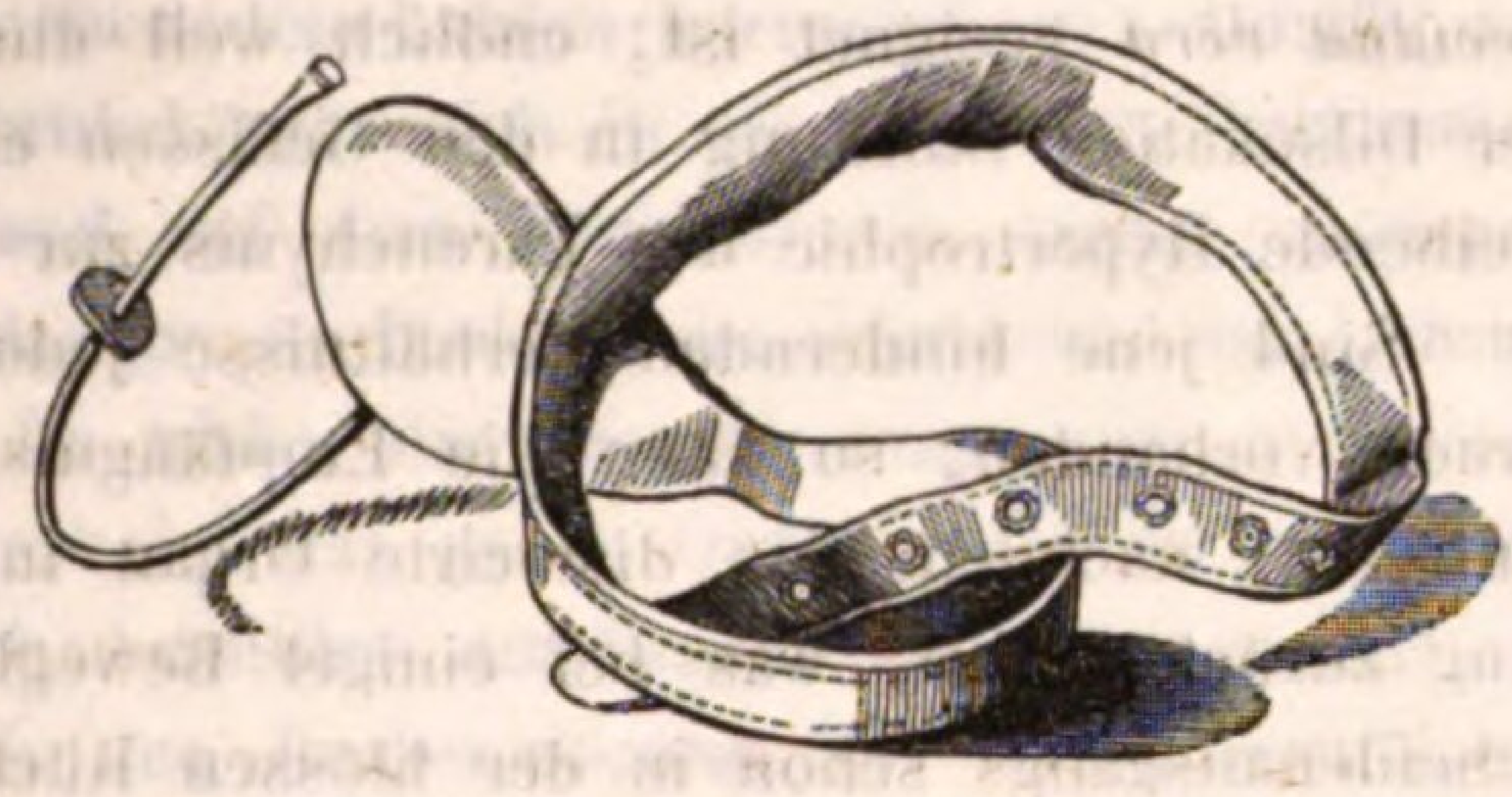




in Edinburg kam auf die Idee, durch einen in der Uterinhöhle geführten, der Uterinsonde ähnlichen Stift das Organ in seiner Lage zu erhalten, und gab diesem aus Silberdraht gefertigten Supporter vorn eine schildförmige Biegung, welche auf dem Schamberg lagert und die Last des Uterus trägt. Zur bequemeren Einführung zerlegte er das Ganze in drei Theile, dessen Mitte hülsenförmig die anderen aufnimmt. Dieses Instrument modificirte Kiwisch insofern, als er statt des leichten



Schildes ein Bruchband zum Halten benutzte, dessen Pelotte auf dem Schamberg ruht. Sind alle Apparate unvermögend den Uterus zurückzuhalten, dann kann man



noch von einem andern Verfahren Hülfe erwarten, indem man entweder die Scheide dermassen verengt, dass durch die Enge der reponirte Uterus nicht mehr herabstürzen kann, oder indem man die Oeffnung vorn zuschliesst. Das erstere geschieht dadurch, dass entweder ein Stück aus der zu weiten Scheide herausgeschnitten wird und hierauf die Elythrorhaphie gemacht, oder ein Substanzverlust, sei es durch Glüheisen, sei es durch Aetzmittel herbeigeführt wird, um durch die Narben den Kanal zu verkleinern. Ein Verschliessen der zu weiten Schamspalte wird in der Art zu Wege gebracht, dass die wund gemachten grossen Labien durch die blutige Nath vereinigt werden. Diese Operationen haben zwar in den verzweifeltsten Fällen ein günstiges Resultat gehabt, doch darf man auf einen dauernden Erfolg dieser Hülfe nicht zu fest vertrauen, da jene organische Verbindung nur zu geneigt ist, dem andrängenden Uterus wiederum nachzugeben.

Die Reposition ist nicht ausführbar, wenn der Vorfall schon lange bestanden und unterdessen der in die Stelle des Uterus getretene Darm mit der Beckenwand verwachsen ist, ebenso wenn der Uterus durch die im Gefolge von Peritonitis eintretende tympanitische Auftreibung des Darmkanals herausgedrängt wird. Im ersten Fall vermag nur ein Suspensorium den weitern Vorfall zu hindern, im letztern muss die Beseitigung der veranlassenden Ursache Platz zur Reposition machen.

Der Vorfall des schwangern Uterus kommt weit seltner als des leeren vor. Verblieb nämlich der leere Uterus längere Zeit ausserhalb des Beckens, so verliert er meist die Fähigkeit zur Empfängniss, selbst nachdem er reponirt, schon längere Zeit in der Scheide wiederum verweilt, ein Mal, weil die Eileiter den Tonus verloren, sich an die Eierstöcke anzulegen, oder verwachsen sind, ferner weil die Schleimhaut des Uterus, durch den Zutritt der äussern Luft metamorphosirt, sehr wenig zur Herstellung einer

Decidua vera geeignet ist; endlich weil durch die längere Dauer der Dilsokation Stockung in den Gefässen entstanden, welche eine bleibende Hypertrophie des Parenchyms zur Folge hat.

Sind jene hindernden Verhältnisse jedoch nicht in so hohem Grade vorhanden, so kann die Empfängniss natürlich nur dann eintreten, nachdem das dislocirte Organ in seine natürliche Stellung zurückgekehrt, was bei einiger Beweglichkeit und Weite des Scheidenausgangs schon in der blossen Rückenlage geschieht.

Nach der Conception beobachtet der Uterus ein verschiedenes Verhalten; er kann vollständig in die normale Lage zurückkehren und sie während der Schwangerschaft und Geburt behaupten, oder die Rückkehr ist weniger vollständig und nicht dauernd, endlich kann er während der ganzen Dauer seiner Gravidität prolabirt bleiben.

a. Die vollkommene Restitution des gesunkenen oder vorgefallenen Uterus in seine physiologischen Verhältnisse tritt nur dann ein, wenn das Becken nicht zu flach, die Scheide nicht zu schlaff, die Mutterbänder nicht allen Tonus verloren, und die Frau jede das beschwerte Organ herabdrängende Anstrengung meidet. Beispiele einer so günstigen Wendung der Dinge sind nicht selten, und von mir mehrere Fälle beobachtet, in denen der Verlauf sowohl der Schwangerschaft als Geburt keine Erinnerung an die frühere Dislokation hervorrief. Auch v. Siebold sah bei einer Frau, welche früher einen vollständigen Prolapsus hatte, mit der Schwangerschaft die zwischen den Genitalien zum Vorschein kommende Vaginalportion zurückweichen, und abgesehen von einer hartnäckigen Stuhlverstopfung keine Beschwerden verursachen. Bei einem längeren Verbleiben im Wochenbette können sogar die Befestigungsmittel des Uterus dermaassen gekräftigt werden, dass er nicht wieder herabfällt, und so die Gravidität zum wirklichen Heilmittel des Vorfalls werden.

b. Unter weniger günstigen Umständen erhebt sich der Uterus entweder langsam und unvollständig in seine normale Lage, oder selbst, wenn er letztere auch vollständig eingenommen, erleidet er im Verlauf der Schwangerschaft oder bei der Geburt von neuem einen Prolapsus. Das eigefüllte Organ sinkt nämlich im Anfang zwar häufig noch zwischen den Schenkeln, aber je grösser es wird, um so seltner geschieht es, bis zuletzt sein Umfang ihm den Austritt aus dem Becken unmöglich macht, und die Vaginalportion,

welche wohl noch zwischen den Labien hervorschaut, allmälig zurücktritt, indem der Mutterkörper sich in einer Art von Reklination mit seiner hintern Wand auf dem Beckenboden lagert, während die vordere Wand in das grosse Becken hinaufsteigend, das Uebrige mit sich hinaufzieht. Da hiebei die Vaginalportion eine tiefe Stellung behauptet, so erscheint das ganze Organ mehr in die Länge gezogen, und übt durch Ausfüllen der Beckenhöhle und mühsames Hindurchwachsen durch den Beckeneingang auf die benachbarten Organe, zumal die Harnblase, einen empfindlichen und Beschwerden hervorrufenden Druck aus. Ist die Schwangerschaft erst in die zweite Hälfte getreten, so kann sie, ebenso wie die Geburt, einen normalen Verlauf haben. Einen Fall dieser Art theilt Richter in seiner *Synopsis praxeos medico-obstetriciae, Mosquae* 1810 S. 77 mit.

Eine schon ältere Mehrgebärende bekam nach dem Wochenbette einen vollständigen *Prolapsus uteri*, welcher für sie kein Hinderniss abgab, von Neuem schwanger zu werden. Der Uterus blieb auch jetzt noch zwischen den Schenkeln und machte keine andere Unbequemlichkeit als beim Gehen. Nachdem jedoch der fünfte Monat vorübergegangen, entzog sich die Vaginalportion mehr und mehr den Blicken, so dass sie im siebenten Monat in der Scheide geborgen lag und in den folgenden Monaten noch höher hinaufstieg. Die Geburt erfolgte zum legitimen Termin und unterschied sich, abgesehen von einer leicht zu beseitigenden Schieflage des Uterus nebst seines Inhaltes, so wie der Urinbeschwerden, kaum von einer normalen. Das Kind wurde durch die natürlichen Kräfte lebend geboren, und die Wöchnerin befand sich ganz wohl.

Hat aber auch der Uterus schon seine normale Stellung oberhalb des kleinen Beckens eingenommen, so kann ein starker Druck, wie ihn die Eingeweide bei energischer Anwendung der Bauchpresse, beim Heben einer schweren Last, oder beim Husten auf den Muttergrund ausüben, ihn auch in der späteren Schwangerschaft so weit herabdrängen, dass der Mund wiederum in seiner ehemaligen fehlerhaften Stellung zwischen den Labien hervortritt. Dies geschieht um so eher, wenn ein geräumiger und flacher Beckenkanal, so wie erschlaffte Weichtheile dem Durchtritt des schlanken unten zugespitzten Uterinsegments kein erhebliches Hinderniss in den Weg legen. Wird die Reposition alsbald vorgenommen und auch glücklich erhalten, so geht der Rückfall ohne Nachtheil vorüber; erfolgt die Zurückführung nicht, so tritt entweder Frühgeburt ein, oder der Uterus wächst trotzdem, dass er zum Theil an der Aussenwelt liegt, ruhig fort. Der Nürnberger Chirurg Müllner theilt in einer kleinen Schrift vom Jahre 1771 einen merkwürdigen Fall letzterer Art mit.

Eine im fünften Monat Schwangere zog sich beim Wasserschöpfen aus einem Brunnen einen Vorfall zu, der bis zur Geburt verblieb. Als sich dieselbe einstellte, sah er sich genöthigt, die Entbindung durch die Wendung auf die Füsse und Extraktion des Kindes zu ermöglichen.

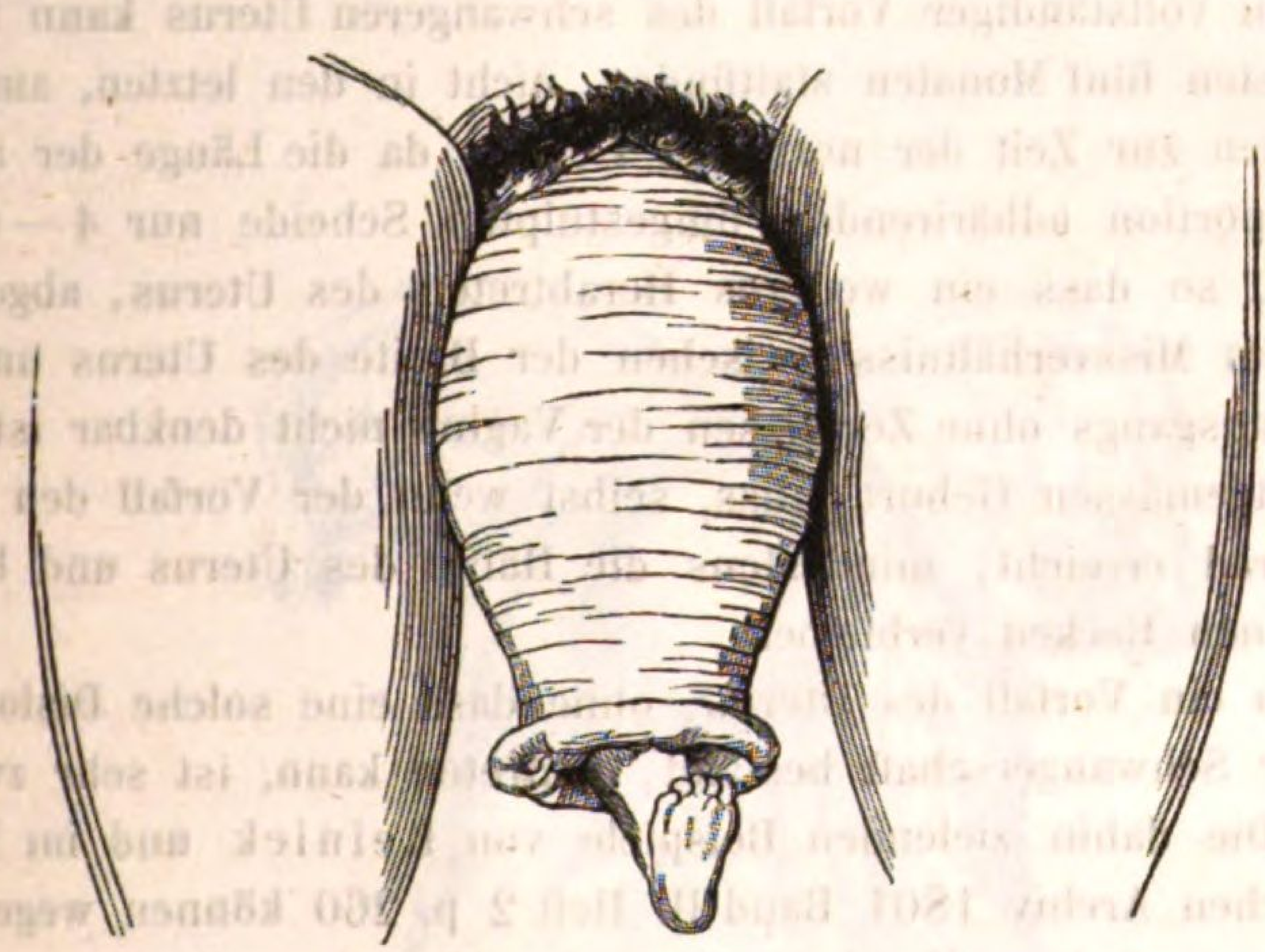
Die Geburt an und für sich kann, gleichviel ob die Schwangerschaft ihr normales Ende erreicht hat oder sich demselben nur genähert, durch die bei ihr auftretende Muskelthätigkeit Anlass zu einem neuen Prolapsus des Uterus, sowie zur Verstärkung des schon vorhandenen geben. Bei der Uterincontraktion verkürzen sich nämlich auch die runden Mutterbänder, und drängen dadurch das untere Segment um so tiefer herab, je kleiner einerseits die Frucht, je weiter andererseits der Beckeneingang und die Scheidenöffnung ist. In dem siebenten und achten Monat wird daher der Vorfall ungleich grösser, als gegen das Schwangerschaftsende. Hat die Frucht noch nicht ihre Reife erlangt, ja sich kaum derselben genähert, so äussern die Wehen ihre Wirkung weniger in Eröffnung der langen, harten, mitunter kallösen Vaginalportion, als vielmehr in dem immer tieferen Herabdrängen des unteren Segments und zwar um so augenfälliger, wenn das Fruchtwasser lange vor der Zeit abgeflossen. Hoffmann beobachtete, wie das Rust'sche Magazin Nr. 20 Berlin 1825 S. 305 berichtet, folgenden Geburtsfall.

Bei einer 43jährigen Erstgebärenden, welche im Besitz eines zu weiten Beckens sich schon als Mädchen einen *Prolapsus uteri* zugezogén hatte, trieb bei der Geburt ein höchst quälender von Lungenphthise veranlasster Husten das untere Ende des Uterus so weit herab, dass in demselben nicht nur der Kopf, sondern auch die Schultern und Brust der Frucht deutlich äusserlich durch die Wände sichtbar wurden. Die Reposition wurde mit Glück ausgeführt und der zögernde Kindeskopf mit der Zange entwickelt. Die ganze Frucht wog freilich nur vier Pfund.

Tritt dagegen die Geburt erst zur rechtmässigen Zeit ein, und liegt der Kopf vor, so dürfte selbst bei einer weiten Oeffnung der harten und weichen Geburtswege, die Vaginalportion doch nur wenige Zoll zum Vorschein kommen, da der um die Dicke der Uterinwand vermehrte Umfang des Kindesschädels nicht leicht den von beiden Seiten mit den ebenso starken als nachgiebigen *Ligg. tuberoso-* und *spinoso-sacra* versehenen Beckenausgang zu verlassen vermag, so dass die Geburt, wenn auch anfangs zögernd, doch nach hinlänglicher Eröffnung des Muttermundes durch die eigene Kraft vollendet werden kann. Doch meist dürfte dann die von der Zeit der atmosphärischen Einwirkung herstammende Zähigkeit des Muttermundes, ferner die durch die Dislokation bewirkte Wehenschwäche,

endlich eine für den Austritt des Kopfes wenig geeignete Lage den Beistand des Geburtshelfers erheischen. Liegt aber nicht der umfangreiche Kopf, sondern der Steiss vor, so können die Schenkel sich allmälig ablösen, vorangehend das untere Segment beutelförmig so weit ausdehnen, bis ihm die Länge der umgestülpten Scheide Halt gebietet. Folgende in dieser Beziehung interressante Geburtsgeschichte theilt Wagner im Siebold'schen Journal Band V. 1826 Heft 3, p. 615 mit.

Bei einer kräftigen, robusten Frau entstand nach der dritten Niederkunft ein Scheidenvorfall, der durch einen Mutterkranz zurückgehalten wurde. Von neuem schwanger wurde gegen den dritten Monat der Ring herausgedrängt, und der Uterus mit der Vagina trat als eine faustgrosse Geschwulst zwischen die Schenkeln, welche sich fort und fort vergrösserte, je weiter die Schwangerschaft vorschritt, so dass sie im achten Monat die Grösse eines Kindeskopfes erreichte, schmerzhaft wurde und die Frau nöthigte, sich beim Setzen zweier Stühle zu bedienen, in deren Zwischenraum der Prolapsus herabhing. Durch einen Fall, ungefähr drei Wochen vor der zeitgemässen Geburt, floss das Fruchtwasser ab, und acht Tage darauf erschien ein Fuss im Muttermunde, welcher ersteren einschnürte, so dass er brandig wurde. Der Rumpf des Kin-



des wurde extrahirt und der Kopf, da er nicht folgte, perforirt. Das Wochenbett verlief normal und die Frau wurde durch ein Pessarium wenigstens von den Beschwerden ihres Uebels befreit.

Aehnlich ist die Beobachtung von Vehling in der Vereinszeitung 1849 Nr. 22.

Bei einer schwächlichen Erstgebärenden hatten starke und anhaltende Wehen, wenigstens die untere Hälfte des von der Frucht angefüllten Uterus aus dem Becken gedrängt. Der Muttermund war von den aufgewulsteten Rändern fest

verschlossen, so dass er der eindringenden Fingerspitze nicht nachgab. Da jeder Repositionsversuch ebenso schmerzhaft als vergeblich war, so wurde der Muttermund durch einen Kreuzschnitt geöffnet, die Blase gesprengt und das mit den Knieen vorliegende Kind entwickelt. Im Wochenbett wurde der Vorfall durch anhaltende Rückenlage vollständig beseitigt.

c. Wenn der Uterus nach der Conception vollständig das Becken verlässt, so kann er bei fernerem Wachsen mit dem oberen Theil in das Becken eintreten, und in dem Schutz der Knochenwände sein Wachsthum fortsetzen, so dass nur das untere Segment als eine mässige Geschwulst während der ganzen Schwangerschaft sichtbar bleibt, wie dies in den Beobachtungen von Jalouset und Wagner sich ereignete, oder der Uterus vermag nicht in das Becken hinaufzusteigen, sondern bleibt ausserhalb desselben. Alsdann erfolgt Abort. Havery hatte sich, wie er in seinem Op. p. 538 erzählt, schon entschlossen, den faustgrossen, zwischen den Schenkeln befindlichen, eiternden Uterus zu exstirpiren, als plötzlich eine Spanne lange Frucht ausgetrieben wurde. In ähnlicher Weise sah Vieweg eine Schwangerschaft unterbrochen.

Ein vollständiger Vorfall des schwangeren Uterus kann nur in den ersten fünf Monaten stattfinden, nicht in den letzten, am allerwenigsten zur Zeit der normalen Geburt, da die Länge der an der Vaginalportion adhärirenden umgestülpten Scheide nur 4 — 6 Zoll beträgt, so dass ein weiteres Herabtreten des Uterus, abgesehen von dem Missverhältniss zwischen der Breite des Uterus und des Beckenausgangs ohne Zerreissen der Vagina nicht denkbar ist. Bei der zeitgemässen Geburt muss, selbst wenn der Vorfall den höchsten Grad erreicht, mindestens die Hälfte des Uterus und Kindes im kleinen Becken verbleiben.

Ob ein Vorfall des Uterus, ohne dass eine solche Dislokation vor der Schwangerschaft bestand, eintreten kann, ist sehr zweifelhaft. Die dahin zielenden Beispiele von Reinick und im Neuen Stark'schen Archiv 1801 Band II. Heft 2 p. 260 können wegen der dabei stattgehabten Erscheinungen des Harnblasendrucks und der Einklemmung mit mehr Wahrscheinlichkeit als *Retroversio uteri* gedeutet werden.

Tafel 72.

Fig. I. Der vollständige Vorfall des nicht schwangern Uterus.

Fig. II. Die Einstülpung der Gebärmutter, wobei die an der Rückenwand aufgeschnittene Scheide und Uterinkörper den Grund sehen lassen.

Fig. I.

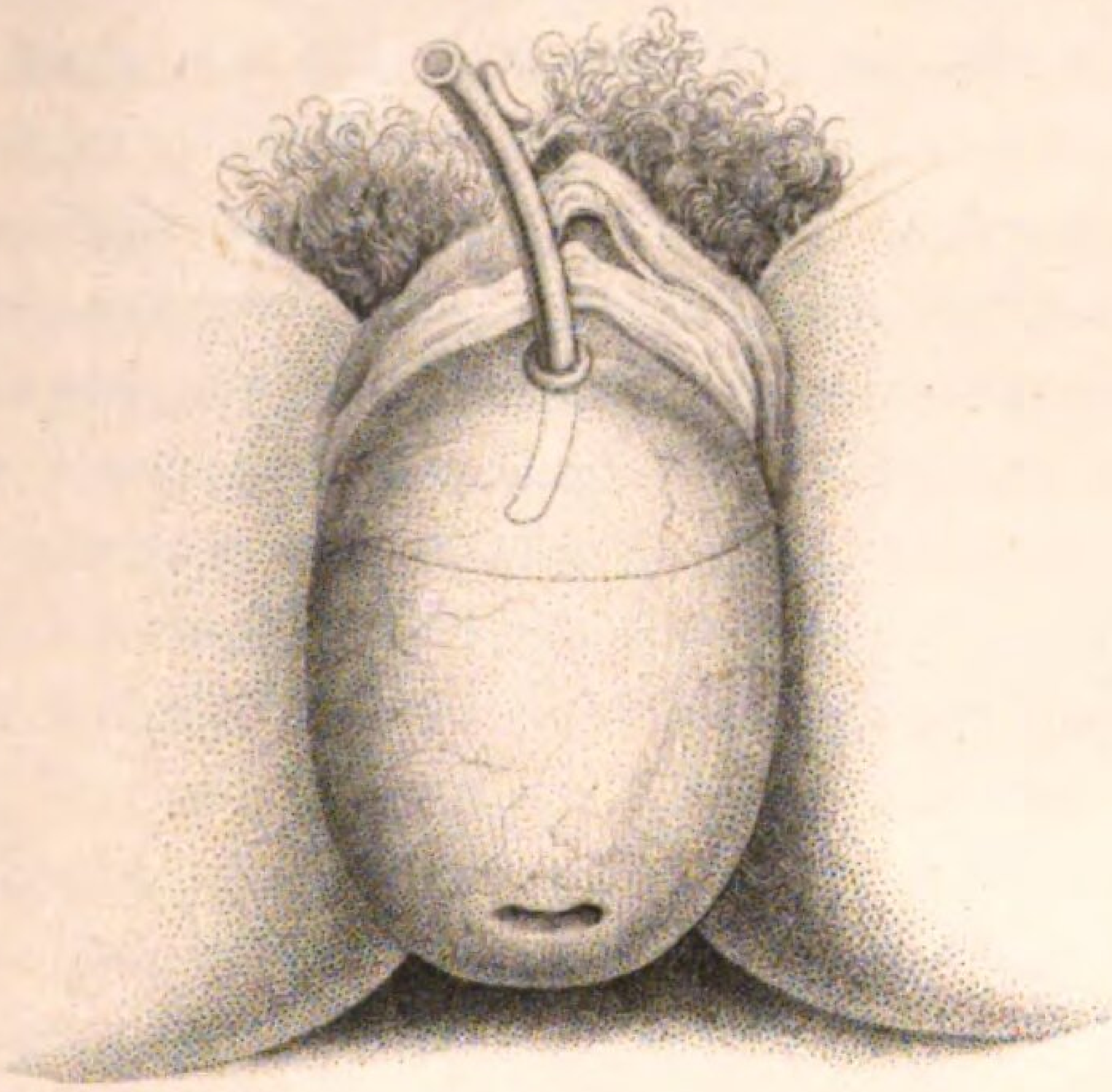
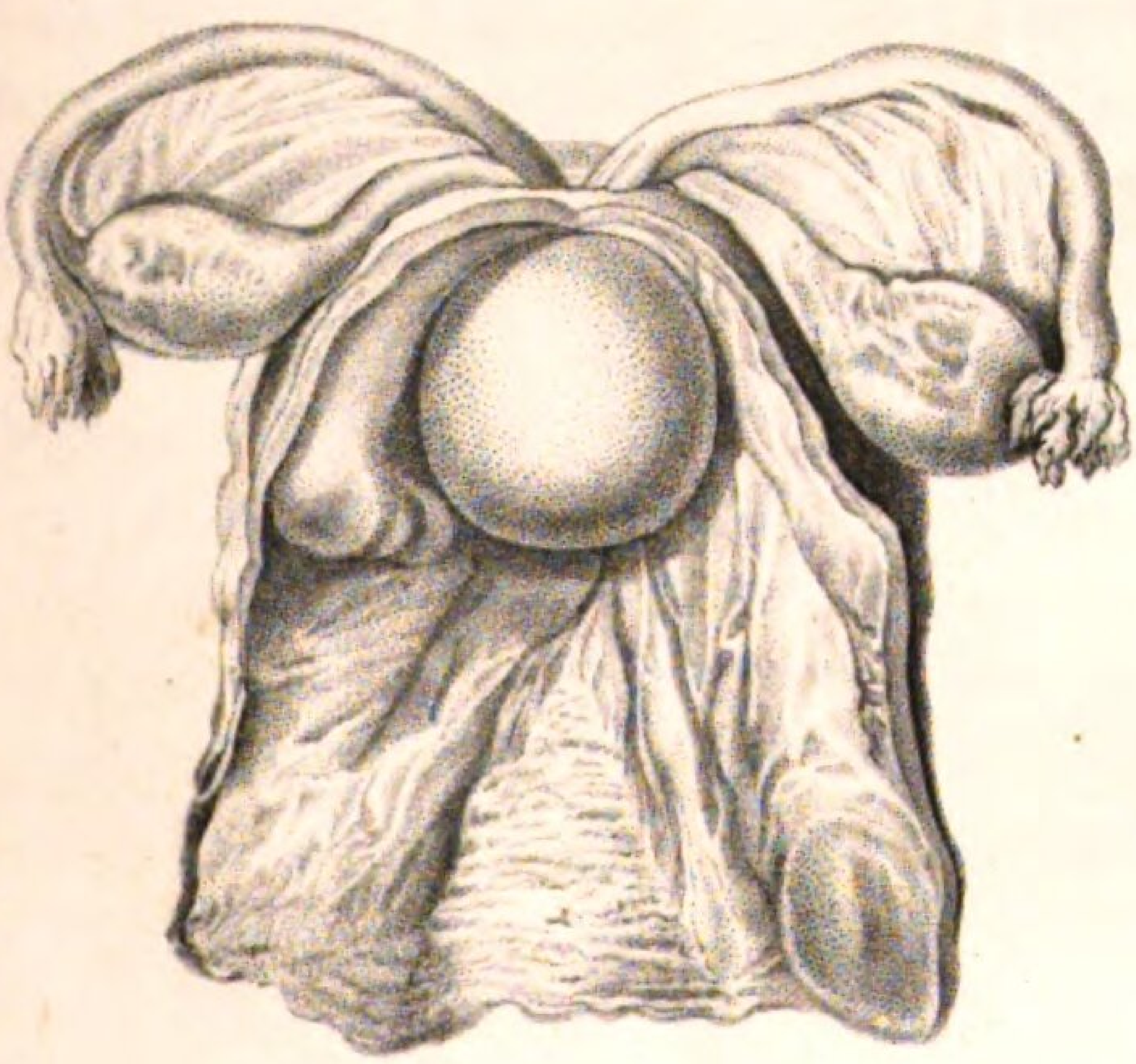


Fig. II.



Die Diagnose des Vorfalls der schwangern Gebärmutter ist leicht, da die Geschwulst in dem Muttermunde ein nie fehlendes und untrügliches Kennzeichen besitzt.

Die Prognose ist sowohl für Mutter als Kind eine gute.

Die erste Aufgabe des Geburtshelfers besteht sowohl beim schwangern als beim gebärenden Uterus in der Reposition, die bei erhöhter Steisslage durch ein behutsames Zurückschieben sich gewöhnlich leicht ausführen lässt. Weigert sich dagegen hartnäckig das gesunkene Organ, seine natürliche Lage anzunehmen, so wiederhole man den Versuch in der Knie-Ellenbogenlage, bei welcher die Gebärmutter vermöge ihrer Schwere nach vorn und oben gezogen, leicht der andrängenden Hand nachgiebt. Grössere Schwierigkeit macht die Retention. Man empfehle der Schwangern in dieser Absicht eine bis zur Geburt anhaltende Lage auf der Seite oder auf dem Rücken. Ist dies unthunlich, und fällt beim Umhergehen der Uterus immer von neuem vor, dann bleibt nur übrig, den hervorragenden Theil durch ein Suspensorium vor äusseren Schädlichkeiten sicher zu stellen, da Pessarien, in welcher Gestalt sie auch angewendet werden, sich der schweren Last des Uterus gegenüber im weiten Beckenausgang als ohnmächtig erweisen. Nicht selten erheischt dabei die schwierige und schmerzhafte Harnentleerung den Gebrauch des Katheters. Ist der Uterus während der Geburt herabgetreten, so reponire man ihn ebenfalls, was sich meist bei schwachen Wehen und noch nicht eröffnetem Muttermunde, bei einem weiten Beckenausgang und nicht umfangreichen Kindestheil leicht ausführen lässt, und suche die Reposition durch eine erhöhte Steisslage so lange zu erhalten, bis der Muttermund hinlänglich eröffnet ist, um das Eingehen der Hand und die Wendung des Kindes auf die Füsse zu gestatten. Treiben jedoch energische Wehen im Verein mit der Bauchpresse den Uterus nebst Kindestheil, ehe noch eine hinreichende Oeffnung des Mundes vorhanden, immer weiter aus dem Becken, so muss, um dem gefährlicheren weiteren Herabsinken entgegenzutreten, ein Handtuch mit einer für die Frucht passenden Oeffnung zwischen die Schenkel gebracht und von einem zur Seite stehenden Gehülfen angezogen werden. Sollte dabei der Muttermund unerachtet der kräftigen Wehen sich nicht eröffnen, weil seine Lippen durch das längere Verweilen an freier Luft callös geworden, so suche man ihn durch das Einführen eines oder mehrerer Finger, so wie deren Ausspreitzen,

und wenn dieses durchaus nicht gelingen will, durch die Incision zu erweitern. Widersetzt sich dagegen der Uterus der Reposition und bleibt der Kindestheil im Beckenkanal stecken, entweder weil die Wehen schwach sind, indem das zwischen Kopf und Becken eingeklemmte Parenchym seiner Kraft beraubt ist, oder weil die Weite der Beckenhöhle um die Dicke der Uterinwand verengt ist, so muss die Zange das Kind rasch aus dieser peinlichen Lage ziehen. War eine Schieflage vorhanden, so mache man nach geschehener Reposition die Wendung und extrahire das Kind. Es wurde mir zu Theil, einen solchen Vorfall zu einem glücklichen Ende zu bringen.

Am 11. Dezbr. 1846 wurde ich zu einer Mehrgebärenden gerufen, bei welcher während der Geburt der Uterus prolabirt war. Bei der äussern Untersuchung fand ich den Leib etwas flacher als gewöhnlich, den Muttergrund bis zur Nabelhöhe mit ziemlich deutlichen Kindestheilen. Aus den äusseren Genitalien ragte die Vaginalportion ungefähr $1\frac{1}{2}$—2 Zoll hervor, sah hellroth aus, war weder heiss noch schmerzhaft, und hatte den Umfang der konisch zusammengestellten fünf Finger. Die noch deutlichen Lippen umschlossen die rechte Kindeshand. Häufige und kräftige Wehen drängten die Vaginalportion etwas herab, die jedoch mit dem Nachlass der treibenden Kraft wieder in ihre Stellung zurückging. Die Geburt hatte vier Stunden vorher begonnen und eine Stunde war seit Abfluss des Fruchtwassers vergangen. Die Frau litt ausserhalb der Schwangerschaft an einem vollkommenen Vorfall des Uterus, der aber während derselben ausgeblieben war. Ich reponirte sogleich den Uterus, hielt ihn einige Zeit mit der Hand in der weiten Scheide zurück, und als die ergiebigen Wehen den Muttermund ausreichend erschlossen hatten, ging ich durch denselben hindurch, machte die Wendung und extrahirte ohne Mühe ein lebendes Kind, nachdem ich zur schnelleren Entwicklung des Kopfes die Zange angelegt hatte.

Nach der Entbindung darf man sich unter keiner Bedingung erlauben, an der Nabelschnur zu ziehn, weil man Gefahr läuft, den Uterus, dessen Grösse und schwache Befestigung ebenso wie die weite Scheide sein Herabtreten begünstigt, zum Vorfall herabzuziehen. Ist dies in der That durch eine ungeschickte Hand geschehen, dann muss er natürlich schleunigst zurückgebracht werden. Bei längerer Zögerung der Nachgeburt ist alsbald die künstliche Lösung vorzunehmen. Die Wöchnerin darf keine Leibbinde anlegen und muss länger als sonst im Bette verbleiben.

Der Gebärmutterbruch.

Verlässt die leere oder schwangere Gebärmutter die Unterleibshöhle, indem sie durch eine der gewöhnlichen Bruchpforten hindurchtritt, so entsteht ein Gebärmutterbruch, eine *Hernia uteri* oder *Hysterocele*, welche nach den verschiedenen Arten den Beinamen *ventralis*, *inguinalis* oder *cruralis* erhält. Die Entfernung des leeren Uterus von jenen Oeffnungen der Unterleibshöhle macht es erklärlich, dass er sich nur bei einem schon vorhandenen Darmbruch an demselben betheiligt, wenn derselbe ungewöhnlich gross ist, und durch die weite Pforte leicht mittelst des gemeinsamen Peritoneums hinübergezogen wird, so wie dass dieses leichter geschieht, wenn er während der Schwangerschaft die Richtung nach dem Bruche nimmt, bis er zuletzt in denselben hineinsinkt. Die meisten Fälle von Gebärmutterbrüchen sind älteren Datums und in der neueren Zeit, seitdem die Hebammen kenntnissreicher, die ärztliche Hülfe zugänglicher und der Beistand den vorzugsweise an Brüchen leidenden Armen frühzeitiger gereicht wird, dürften sie selten zur Beobachtung kommen. Da der wachsende Uterus weder von den Muskel- noch Sehnenfasern zurückgehalten wird, so folgt er seiner Schwere, und stellt am Ende der Schwangerschaft einen unförmlichen bis zur Kniegegend herabhängenden Sack vor, in welchem das Uterinparenchym unmittelbar hinter der äussern Haut zu fühlen ist.

Die Hernie des Bauchs ist von allen verschiedenen Arten dieser Deviation die häufigste, und kommt nur während der Schwangerschaft gewöhnlich in der *Linea alba* vor. Die Disposition dazu giebt ein sehr geneigtes Becken, durch wiederholte Schwangerschaft oder rapide Abmagerung erschlaffte Bauchdecken, ferner eine der Last des drückenden Uterus nicht widerstrebende Narbe eines Kaiserschnitts, wie dergleichen Rousset, Frank, Riedel, Saxtorp und Grotanelli beobachteten. Ulsamer sah einen solchen Gebärmutterbruch als Folge einer Zwillingsschwangerschaft, und Ruysch bemerkte ihn ausserhalb der *Linea alba* nahe der Inguinalgegend, an einer Stelle, wo früher eine eiternde Wunde gewesen, indem der Uterus sich während der Schwangerschaft in die ausgedehnte Narbe hineindrängte, und am Ende derselben ausserhalb der Bauchhöhle lagerte. Die Geburt war eine natürliche, da

die Hebamme den Bruchsack emporhob, so dass der Kopf durch die Oeffnung derselben zurück in das Becken treten konnte.

Eine Inguinalhernie kann sowohl den leeren als schwangeren Uterus aufnehmen. Lallemand fand in einem Leistenbruch den leeren, der 4—5 Zoll lang war, und eine birnförmige Gestalt hatte, bei der Sektion einer 70jährigen Frau. Eine ähnliche Beobachtung besitzen wir von Boyer. Folgende merkwürdige Mittheilung von der schwangeren Gebärmutter innerhalb eines alten Leistenbruchs giebt Fisher im *Lond. and Edinburg med. Journal* 1842 *Jan.*, welcher deswegen den Kaiserschnitt machte.

Bei der im sechsten Monat Schwangeren war einige Tage vorher ein alter Leistenbruch rechter Seits, welcher sich incarcerirt hatte, reponirt worden, worauf unter den Erscheinungen heftigen Schmerzes im Unterleibe der Uterus durch den Leistenring vordrang, und in einer eiförmigen Gestalt von 16 Zoll im Umfang und 8 Zoll Länge auf den Schenkeln abwärts ruhte. Der Muttermund war wie gewöhnlich im sechsten Monat beschaffen, nur etwas zurückgezogen, höher und rechts gewendet. Der Uterus verblieb in seiner Lage bis zum regelmässigen Ende der Schwangerschaft, wo er 25 Zoll und 2 Linien im Umfang, und 12 Zoll und 10 Linien in der Länge mass. Am unteren und vorderen Theil der Geschwulst hörte man mit dem Stethoscop den Herzschlag des Kindes. Nachdem Abends unter Wehen die Erweiterung des Muttermundes erfolgt war, eröffnete man durch Incision Bauchdecken, Bruchsack und Gebärmuttergrund und entwickelte ein gesundes, wohlgebildetes Kind. Die Mutter starb am zweiten Tage darauf, und bei der Sektion fand man das Becken wohlgestaltet, aber den Leistenring so erweitert, dass die ganze Hand leicht hindurchtreten konnte.

Der Cruralbruch kann ebenfalls nicht bloss die leere Gebärmutter aufnehmen, sondern auch die schwangere. Einen Fall der ersten Art beschreibt ebenfalls Lallemand. Er fand bei einer 80jährigen Insassin der Salpetrière einen 5 Zoll langen Schenkelbruch, welcher den Uterus nebst seinen Anhängen enthielt. Dagegen theilen Fabricius Hildanus und Sennert Fälle mit, in denen der schwangere Uterus als eine Geschwulst in der Leistengegend sich zeigte, welche bis zu dem Knie herabwuchs. In beiden Fällen wurde der Kaiserschnitt gemacht. Ausserdem wird von Papen ein Fall mitgetheilt, in welchem die *Fissura sacroischiadica* die Bruchpforte bildete. Die Geschwulst, welche am rechten Glutaeus erschien, erstreckte sich in der Form einer länglichen mit dem Hals nach oben gerichteten Flasche bis zur Wade herab, und enthielt, wie man bei der Sektion fand, den ganzen Darmkanal nebst Muttergrund und Eierstöcken. Endlich erfahren wir von

Kiwisch die Existenz einer Hernie des leeren Uterus im *Foramen ovale*. Die Erkenntniss einer gewöhnlichen Hernie ist in den meisten Fällen leicht, nicht so die ihres Inhaltes, und daher ist es schwer, die Theilnahme des leeren oder nur wenige Monate schwangern Uterus festzustellen. Man bedarf dazu der gleichzeitig innern und äussern Untersuchung. Der Uterus befindet sich nämlich unzweifelhaft in dem Bruch, wenn die äussere, die Reposition versuchende Hand den nach oben und vorn liegenden Mund dem Finger in der Scheide entgegen zu drängen vermag. Bei vorgerückter Schwangerschaft erkennt man ihn dagegen leicht an dem gleichmässig raschen Wachsen, der Kindesbewegung und vor allem an dem hörbaren Herzschlag. Ist ausser dem harten und umgrenzten Paranchym des Uterus noch ein weicher Theil vorhanden, so kann man das Dasein des Darms annehmen, wenn Kolikschmerzen und Kollern sich einstellen, namentlich nach der Mahlzeit. Das Netz dagegen fühlt sich teigig an und bildet eine ungleiche Geschwulst. Die mit hinübergetretene Harnblase verräth sich durch Urinbeschwerden und bei Anwendung des Katheters. Die Erkenntniss dieser Theile ist in dem Falle von der grössten Wichtigkeit, wenn es sich darum handelt, die Geburt durch den Kaiserschnitt zu bewirken.

Die Behandlung besteht wie die eines jeden andern Bruchs in der Reposition und in dem Zurückhalten des reponirten; erstere wird aber nur bei dem Bruch in der weissen Linie ausführbar sein, da hier die Bruchpforte weit genug und die Ränder nachgiebiger sind, so dass man hoffen darf, den sinkenden Uterus durch eine passende Binde während der Schwangerschaft zu stützen, und ihn zu befähigen, bei der Geburt durch die Wehen ins Becken gestellt ohne Beistand seine Aufgabe zu erfüllen. Ist die Reposition unmöglich, so muss man sich damit begnügen, die dringendsten Symptome zu entfernen, und im übrigen die Geburt abzuwarten. Entsteht eine Einklemmung, so ist die Herniotomie zu machen, wenn man es nicht vorzieht, durch die Punktion des Uterus Abort oder Frühgeburt herbeizuführen. Beginnt die Geburt, so unterstützt man durch eine sanft drückende Binde die des Beistandes der Bauchdecken beraubte Uterinwand, und überwacht den Gang der Geburt, um zur gehörigen Zeit mit der nöthigen Operation zur Hand zu sein. Vermag die Frucht nicht ihren Weg in den Beckeneingang zu finden, so muss sie auf die Füsse gewendet

werden. Da bei einem Inguinal- und Cruralbruch der Kopf vollständig abweicht, und die Enge des Kanals auch nicht die Wendung möglich macht, so bleibt am Ende der Schwangerschaft nur der Kaiserschnitt als Nothwendigkeit übrig, dem man vielleicht in früherer Zeit durch Erweckung vorzeitiger Geburt vorzubeugen berechtigt sein dürfte, da der Kaiserschnitt in den bekanntgewordenen Beobachtungen ein lebendes Kind zu Tage förderte, aber den baldigen Tod der Mutter beklagen liess.

Die Formabweichung der Gebärmutter.

Abweichung der symmetrischen Gestalt finden wir beim leeren, beim schwangern und dem eben entbundenen Uterus. Von der ersten erwähnen wir hier der in der Praxis am häufigsten vorkommenden Einknickung, indem jene selten angebornen Fehler, wie Verkrüpplung der einen Hälfte, Verdoppelung der Höhle durch eine Scheidewand, nicht leicht Störungen hervorrufen, welche die Hülfe des Geburtsarztes beanspruchen. Während der Schwangerschaft weicht häufig der Muttergrund von der physiologischen Form ab, und unmittelbar nach der Entbindung ist es ebenfalls der Grund, welcher durch Einstülpung dazu Veranlassung giebt.

Die Knickung der Gebärmutter, *Infractio* oder *Flexio uteri* besteht in einer Einbiegung seiner Längenaxe an der Stelle des innern Mundes, so dass Körper und Hals einen Winkel bilden, dessen Richtung nach vorn oder hinten die Vorwärtsknickung, *Antrofractio s. antroflexio*,  oder Rückwärtsknickung *Retrofractio s. retroflexio*  entstehen lässt. Bei der überwiegenden Muskulatur der vordern und hintern Fläche kommt eine Seitwärtsknickung höchst selten, vielleicht niemals vor. Bei der Untersuchung einer Knickung findet man gewöhnlich die Vaginalportion in ihrer natürlichen Höhe, von natürlicher Beschaffenheit, ein wenig mehr in der vordern oder hintern Beckenhälfte und den Gebärmutterkörper durch das Scheidengewölbe unter einem stumpfen,  rechten,  oder spitzen  Winkel

von der Vaginalportion abgehen. Bei einem sehr spitzen Winkel kommt dann der Mutterkörper fast parallel dem Halse zu liegen, so dass dadurch das Organ einem Hufeisen ähnelt.

Denmann war der erste Schriftsteller, bei welchem wir eine richtige Erkenntniss dieser Abweichungen in seiner *Introduction of midwifery* 1801 finden, obwohl schon Levret von einem hornkrummen Uterus spricht. Durch die Untersuchung der Mad. Boivin, Desormeux, Duges und Boer wurde das Studium dieses Uebels wesentlich gefördert. Nach meiner Erfahrung kommt die Knickung häufiger als man gewöhnlich annimmt, und zwar in der Mehrzahl bei Frauen, seltner bei Jungfrauen vor.

Die Beschwerden, welche in Gesellschaft der Einknickung auftreten, sind nur gering bei langsamer Ausbildung und unbedeutender Abweichung, grösser bei plötzlicher Entstehung und höherem Grad. Ueber lebhaften Schmerz beklagen sich die Frauen selten, häufiger aber über Druck im Kreuz und Becken. Zugleich findet man *Fluor albus* und schmerzhafte Menstruation, welche ihren Grund in der mechanischen Störung des Blutabflusses durch die gebogene Röhre hat. Eine nicht seltene Complication ist die Hypertrophie und chronische Entzündung sowohl der Vaginalportion als des Mutterkörpers, deren Grund wohl in der durch die Knickung bedingten Cirkulationsstörung zu suchen ist. Dieser Zustand verhindert auch nicht die Conception, wogegen die Knickung unter einem spitzen Winkel die Fruchtbarkeit ausschliesst. Tritt Schwangerschaft ein, dann verschwinden die früheren Beschwerden und der Verlauf weicht nicht von der Norm ab, denn vermag man in den ersten Monaten den Winkel noch deutlich wahrzunehmen, so entzieht er sich in demselben Grade der Wahrnehmung, als der Uterus in die Bauchhöhle wächst, so dass, nachdem die Schwangerschaft in die zweite Hälfte getreten, wahrscheinlich jene Abweichung unter dem Einfluss der physiologischen Veränderung ausgeglichen ist. Nur selten finden wir davon eine Ausnahme, welche wir als solche annehmen, wenn der Mutterhals in seiner natürlichen Lage verbleibt, während der Mutterkörper weit von seiner normalen Stellung nach vorn oder seitlich abweicht. Auf den Verlauf der Geburt scheint die Knickung ebenfalls keinen Einfluss zu haben. Im Wochenbett aber pflegt sie sich wieder einzustellen und die Sorgfalt des Geburtshelfers muss dahin gerichtet sein, durch verlängerte Ruhe, durch Ver-

meidung jeder Anstrengung bei Stuhl- und Urinentleerung den sich bildenden Knickungswinkel nicht zu vergrössern.

Die Einknickung des Uterus kommt aus Gründen, welche in der Lagerung seiner Muskelfasern beruhen, nur am innern Muttermunde vor. Zunächst wird dieser fast nur aus Ringfasern gebildet, welche an keiner Stelle in solcher Masse angehäuft sind und solche Kraft besitzen, wie es die Hand des Geburtshelfers empfindet, wenn sie im V. Zeitraum zur Befreiung der eingesperrten Placenta in den Uterus eindringt. Ueberdies umkreisen sie das Ende der Uterinhöhle, dienen dem breiten und schweren Körper gewissermassen zur Basis, und sind an diesem zumeist nur durch schwache Bindemittel befestigt. Vergegenwärtigt man sich alle diese Verhältnisse, dann kann man sich leicht vorstellen, wie der Uterus unmittelbar nach der Geburt, wenn er noch grösser und schwerer ist, durch eine überwiegende Zusammenziehung des innern Mundes förmlich eingeschnürt den massenhaften und schweren obern Theil nach vorn oder hinten sinken lässt, und dass dann ein geringfügiger Umstand diese Richtung bestimmt. Begegnet man der Vorwärtsbeugung bei weitem häufiger, so hat dies seinen Grund in der überwiegenden Entwicklung der hintern Wand, welche nicht bloss der Sitz grosser Gefässe, also blutreicher ist, sondern auch in der Schwangerschaft die vordere Wand überwächst. Dazu kommt noch die schon ausser der Schwangerschaft deutliche, während derselben aber zunehmende natürliche Neigung des Grundes nach vorn, die durch die unzeitige Contraktion der runden Mutterbänder im Wochenbett vermehrt, den Uterus nach vorn einknickt. Endlich wird diese Disposition durch die Schwangerschaft selbst bedingt, denn im zweiten und dritten Monat finden wir einen geringen Grad der Einknickung nach vorn so häufig, dass wir sie fast als eine physiologische Erscheinung ansehen, die ebenfalls nur in dem überwiegenden Wachsthum der hintern Wand ihre Erklärung findet. Eine Rückwärtsbeugung dagegen kann entstehen, wenn die angefüllte Urinblase in der ersten Zeit des Wochenbettes die Gebärmutter zurückschiebt, wenn die an der vordern Uterinwand sitzende Placenta die Ursache abgiebt, dass dieser Theil sich passiv verhält, während die hintere Wand sich kräftig zusammenzieht, ferner Adhäsionen der hintern Wand, welche ihre Kraft geltend machen. Fraglich ist es, ob die Placentarstelle, wenn sie bei Metritis in eine eiternde Fläche verwandelt ist, sowohl als solche, wie durch eine

spätere Vernarbung ein ätiologisches Moment abgiebt. Es bedarf wohl keines Nachweises, dass Abort und Frühgeburt eine gleiche Wirkung als die normale Geburt äussern, und es erscheint nicht ganz unwahrscheinlich, dass bei profuser Menstruation ein in der Uterinhöhle sich ansammelndes Coagulum Verhältnisse herbeiführt, die dem Abort nicht nur in den Erscheinungen, sondern auch in den Folgen ähneln. Dass die Knickung ein angeborner Bildungsfehler sei, ist kaum wahrscheinlich, dagegen dürfte die Ansicht mehr für sich haben, dass sich diese Formabweichung im Verlauf des 12—14 Jahres herausbildet, während der kindliche Uterus die jungfräuliche Gestalt annimmt und hiebei durch eine ungeordnete Thätigkeit leicht die Ausbildung einer Hälfte zurückbleibt. Ist einmal der Uterus, wenn auch nur unbedeutend, eingeknickt, so macht die Knickung doch alsbald Fortschritt, eben so wie bei Lähmung der Hand die Flexoren mehr und mehr das Uebergewicht über die Extensoren erhalten, wie der Unterschied zwischen der gesunden und gelähmten Gesichtshälfte von Tage zu Tage augenscheinlicher wird. Das Uebel schreitet aber nicht immer bis zur äussersten Grenze vor, sondern bleibt bei vielen Frauen, auf einer gewissen Stufe angelangt, unverändert, wovon wir als Beweis ansehen können, dass bei veralteter Knickung nicht immer die ausgeprägtesten Formen angetroffen werden.

Die Erkenntniss beruht auf dem Auffinden des Knickungswinkels. Um den Grad desselben zu ermitteln, ist es nöthig, im Scheidengewölbe die Richtung des Körpers zu verfolgen. Zur genauen Erforschung der Rückwärtsknickung kann man den Zeigefinger in das Rektum, den Daumen in die Scheide stecken und mittelst beider das gegenwärtige Verhältniss erfahren. Sehr schwer hält es, die Vorwärtsknickung, zumal wenn sie mit einer mässigen Hypertrophie der Vaginalportion verbunden ist, von Schwangerschaft des zweiten und dritten Monats zu unterscheiden, denn der Uterus zeigt in beiden Verhältnissen dieselben Veränderungen, und die Uterinsonde darf zur Entscheidung nicht in Anwendung kommen. Die Fortdauer der Menstruation, das Ausbleiben der die Schwangerschaft gewöhnlich begleitenden Beschwerden geben nur Wahrscheinlichkeit, die in längeren Zwischenräumen wiederholte Untersuchung aber Gewissheit. Ebenso wie die Zeit nur anzugeben vermag, ob auch bei einer Vorwärtsknickung Schwangerschaft eingetreten.

Die Prognose ist bei einem geringen Grade des Uebels eine günstige, bei zunehmendem keine ganz ungünstige, insofern als die Beschwerden bei längerer Gewöhnung in der Regel gering sind oder ganz schwinden. Nur die Unfruchtbarkeit ist unheilbar.

Die Indikation ist auch hier, dem geknickten Organ seine natürliche Richtung wiederzugeben, und diese zu erhalten. Das Gradestellen wird aber nur in den leichten Fällen, so lange der Winkel noch nicht ein rechter geworden, gelingen, wozu man sich der Uterinsonde bedient. Die Operation hat aber stets ihre sehr grossen Schwierigkeiten, so dass man darauf vorbereitet sein muss, erst nach einer Reihe von Versuchen das gewünschte Ziel zu erreichen. Die Zurückstellung einer alten Knickung ist eine Unmöglichkeit. Bei einer Sektion fand ich einen hufeisenförmigen Uterus, dem ich mit Anwendung aller Kräfte nicht seine natürliche Richtung wiedergeben konnte. Ein Längsschnitt durch das Organ belehrte mich über die Ursache. Die vordere verkürzte Wand war nämlich atrophisch und in eine sehnige Masse verwandelt, welche jedem Versuch der Gradstellung widerstand. Noch schwieriger ist es, den Uterus, nachdem er gerade gerichtet ist, auch in dieser Richtung zu erhalten. Unter der Menge der angerathenen Mittel, von denen ich nur des einseitig dicken Pessariums, des Supporters von Simpson und des Gebärmutterträgers von Kiwisch erwähne, möchte allein ich der kalten Uterindouche die Fähigkeit zusprechen, dem einseitig erschlafften Organ den Tonus wiederzugeben, welcher die natürliche Form festhält, wogegen der in seiner Höhle behufs der Retention zurückgelassene Metallstift gewöhnlich nicht lange vertragen wird, und durch seine Entfernung die Deviation zurückkehrt. Die Knickung des schwangern und gebärenden Uterus fordert keine Hülfe, da sie keine Störung veranlasst.

Die Kugelform, Eiform und Herzform der Gebärmutter.

Die Abweichungen der Gestalt des schwangern Uterus fallen um so mehr in das Auge, je mehr sich das Organ der Vollendung nähert, machen sich aber erst bei der Geburt geltend.

Die Kugelform erkennt man äusserlich an der grossen Ausdehnung des Unterleibes, den runden Contouren des ausgedehnten

Organs und an der deutlichen Fluktuation, bei der innern Untersuchung an dem sehr beweglichen Kindestheil und der grössern Wassermenge im Scheidengewölbe. Bei der Geburt sind die Wehen während des ganzen Verlaufs sehr schwach, vorzugsweise jedoch in den beiden ersten Zeiträumen, da die Muskelfasern nicht bloss übermässig ausgedehnt, sondern auch auseinandergedrängt sind, so dass sie nur mit geringer Kraft auf die Eröffnung des Muttermundes wirken.

Bei überwiegender Länge giebt der Uterus die Gestalt des Kindes, die dünnen ausgedehnten Wände die der einzelnen Theile wieder. Die Fluktuation ist undeutlich, der Kopf liegt schwer nach unten. Auch hier schreitet die Eröffnung des Mundes nur langsam vor. Diese beiden Formen sind aber nicht sowohl ein Ausdruck der fehlerhaften Entwicklung des Uterus als des Eies, dessen beträchtliche oder geringe Wassermenge die Bedingung der Entstehung enthält. Daher sind diese Formabweichungen mehr als secundär anzusehen.

Eine häufig vorkommende primäre Abweichung ist die ungleichmässige Wölbung des Muttergrundes, der die Form des gewöhnlichen oder verschobenen Herzens zeigt. Sie verdankt ihr Entstehen entweder einer zu geringen Nachgiebigkeit der in der Längenaxe des Uterus verlaufenden Längenfasern, oder einer zu grossen Nachgiebigkeit der um die Tubarmündung lagernden Ringfasern, und ist oft durch den Sitz der Placenta nur eine einseitige. Diese unsymmetrische Ausdehnung äussert nur einen geringen Einfluss auf die Geburt und zwar mehr im Anfang und bei Ausschliessung der Nachgeburt, wogegen sie nach dem Abfluss des Fruchtwassers durch den engen Anschluss an das Kind ganz oder zum Theil verschwindet.

Ungleich grösser ist die Störung, welche der I. und II. Zeitraum erfährt, wenn die ungleiche Entwicklung des Gebärmutterkörpers den Muttermund aus seiner natürlichen Stellung verrückt, so dass sein Centrum nicht mehr in die Längenaxe des Organs fällt. Die Folge davon ist, dass der Muttergrund, da er nicht mehr dem Munde grade über steht, auch nicht seine volle Kraft zur Eröffnung desselben zu verwenden vermag. Diese Verrückung des Mundes kann entweder angeboren, oder, was ungleich häufiger der Fall ist, während der Schwangerschaft entstanden sein. Im letzten Falle hat eine fehlerhafte Lage der Gebärmutter sowie

des Kindes einen wesentlichen Antheil. Am häufigsten finden wir, dass sich der Mund in dieser ungünstigen Stellung befindet, wenn die verwärtsgebogene Gebärmutter auf einem weiten Becken ruht und der in den geräumigen Beckeneingang eintretende Kindeskopf das vordere Uterinsegment mit voller Schwere herabdrückt, so dass der in der Nähe des Vorbergs stehende Mund auf dieser Höhe verbleibt, wenn gleich der Kopf durch die zunehmende Verdünnung des untern Uterintheils tief herabtritt, ja sogar den Boden des Beckens erreicht. Die Wehen sind hier schmerzhaft und die Eröffnung des Mundes wird, wenn auch spät, durch die eigene Kraft bewirkt, worauf dann die Geburt des Kindes in demselben Grade beschleunigt wird. Der Rath, die Eröffnung dadurch zu fördern, dass man zwei Finger an das vordere Uterinsegment setzt und dieses während der Wehe herabzieht. ist ohne Erfolg. Von grösserem Vortheil ist es, der Frau eine Seitenlage zu geben. War ausser einem zu geräumigen Eingang eine zu starke Neigung des Beckens die Ursache der fehlerhaften Richtung des Kopfes zum Muttermunde, so wird diese wesentlich dadurch verbessert, dass die Frau eine mehr sitzende Stellung annimmt, wobei das den Steiss enthaltende obere Gebärmutterende nach vorn und unten sinkt, also den Kopf mehr nach oben und hinten gegenüber dem dort befindlichen Muttermunde stellt.

Die Ein- und Umstülpung.

Wenn nach der Geburt des Kindes der Uterus sich nicht contrahirt, sondern seine Höhle einen beträchtlichen Umfang behält, so kann irgend ein auf den Muttergrund wirkender Umstand den letzteren nach innen drängen und ihm dadurch die Gestalt eines Flaschenbodens geben. Wirkt die treibende Kraft noch fort, so tritt der Muttergrund immer tiefer herab, nähert sich dem Muttermunde; passirt denselben und das Innere des Organs wird zuletzt in ähnlicher Weise wie ein Strumpf umgewendet, so dass die ganze Schleimhautfläche mit der vorn haftenden Placenta nach aussen tritt, und der Peritonealüberzug mit seinen Annexen das Innere der neuen Uterinhöhle bildet. Den Beginn dieses Vorgangs nennt man Einstülpung, bei welcher die Entfernung des Muttergrundes vom Muttermunde den niederen oder höheren Grad bestimmt, die

völlige Beendigung desselben dagegen Umstülpung. Das ganze Ereigniss kann entweder plötzlich oder allmälig entstehen, und bietet demnach verschiedene Erscheinungen.

1. Die plötzliche Umstülpung wird durch einen kräftigen Zug an der festhaftenden Placenta mittelst der Nabelschnur, wenn das Kind eben geboren und der Uterus sich noch nicht zusammengezogen hat, herbeigeführt. Im Beginn dieser Dislokation verbleibt der Uterus noch in der Scheide, tritt aber, wenn die Umstülpung beendet ist, zwischen den Lefzen hervor und präsentirt sich zwischen den Schenkeln als eine fast kindeskopfgrosse, dunkle, fast blaurothe Geschwulst mit blutbedeckter Oberfläche und anhaftender Placenta. Wird bei dem Versuch, die letztere zu lösen, noch an der schon ausgetretenen Gebärmutter tüchtig gezogen, so wird die Scheide ebenfalls vollständig umgestülpt, und die Geschwulst reicht bis zu den Knieen herab.

Die Erscheinungen, welche diese Inversion begleiten, sind bald mehr, bald weniger stürmisch, und Folgen sowohl der Dislokation als des Blutverlustes, bisweilen auch der Einklemmung. Die Kreissende klagt über heftigen Kreuzschmerz, der von der Zerrung der zum Uterus zahlreich hinübertretenden Gefässe und Nerven ausgeht, über ein leicht erklärliches Gefühl der Leere im Becken, über beständigen Harn- und Stuhldrang, da die von jenen Organen zum Uterus hinübertretenden Peritonealfalten übermässig angespannt zum Theil auch eine Dislokation jener Nachbargebilde bewirken. Es erfolgt Uebelkeit, heftiges Würgen und Erbrechen, der Puls sinkt, die Haut wird kühl; und es tritt Ohnmacht ein, wie dies gewöhnlich der Fall ist, wenn das Innere eines Organs plötzlich dem Zutritt der atmosphärischen Luft preisgegeben ist, oder wenn das Mesenterium wie hier, durch das massenhafte Herabsinken des Darmkanals ins kleine Becken eine heftige Zerrung erfährt. Diese Ohnmacht kann sich, nachdem der erste erschütternde Eindruck vorübergegangen, um so eher wiederholen, wenn der Uterus stark blutet, da entweder schon vor oder bei dem Akte der Umdrehung der Mutterkuchen an einzelnen Stellen gelöst wurde. Unter diesen Umständen kann der Tod der Frau in wenigen Stunden erfolgen. Erholt sie sich dagegen, so nimmt der Uterus, obwohl umgekehrt, doch allmälig seine Contraktionen wieder auf, und diese führen zuletzt die Trennung von der Placenta herbei. Hat sich der Uterus derselben entäussert, so verkleinert sich sein Umfang durch

fortgesetzte Wehen beträchtlich. In den meisten Fällen kehrt er alsdann in die Scheide zürück. Bisweilen bleibt er aber auch ausserhalb derselben. Diese Contractionen sind jedoch von grosser Gefahr, einerseits der Einklemmung, andrerseits der Metritis begleitet. Indem sich nämlich der Mund mehr und mehr verengt, werden auch die in die neugebildete Uterinhöhle hineingesunkenen Theile, also die runden Mutterbänder, die Eiröhre nebst Eierstock, ein Stück der Blase oder des Mastdarms, ja oft eine Darmschlinge incarcerirt, und können alle Chancen der Einklemmung erfahren. Tritt aber dieser unerfreuliche Fall auch nicht ein, so schwillt doch nach der Verengung des Muttermundes das Uterinparenchym in Folge der Stase in den verlängerten, gezerrten Gefässen an, und erzeugt eine entzündliche Infiltration des Uterinparenchyms, welche nur zu leicht in Brand übergeht. Sind jedoch die in der Uterinhöhle befindlichen Theile nicht eingeklemmt oder schwinden die Entzündungssymptome allmälig, so beginnt der Umfang des Uterus dermaassen sich zu verkleinern, dass er eine mässig grosse Geschwulst in- oder ausserhalb der Scheide darstellt. Unausbleibliche und unvergängliche Folgen sind schmerzhafter Coitus, Unfruchtbarkeit, starke Menstrualblutung, weil die blutende Uterinmukosa durch die Umstülpung eine beträchtliche Vergrösserung erfahren, und die weit ausgezogenen Gefässe eine passive Blutung begünstigen, endlich in der Zwischenzeit eine profuse Leukorrhöe. Ich untersuchte einst eine Frau, welche seit fünf Jahren eine vollkommene Umstülpung des Uterus hatte, und fand folgendes: die Gebärmutter reichte bis in die Mitte der Scheide hinab, und lagerte mit ihrem Grunde gegen das Kreuzbein. Der umkreisende Finger fand sie etwas rauh, empfindlich, leicht blutend und von birnförmiger Gestalt, dann höher hinaufdringend nahm er die Verschmälerung wahr. Die Frau hatte ein anämisches Aussehen in Folge der überreichen, so wie lange dauernden Menstruation, und beklagte sich über die daraus entspringenden Beschwerden. Mitunter entstehn aus einer solchen chronisch gewordenen Umstülpung keine erheblichen Folgen. Merriman sah eine Inversion 2, Boyer 8, Hamilton 14, Denmann 20, d'Outrepont 26 und la Motte 30 Jahre bestehen. El. v. Siebold beobachtete mehrere Frauen, bei denen das Uebel keine anderen Nachtheile als eine unbedeutende Leukorrhöe hatte. Wie weit sich nämlich sowohl der Organismus als die dislocirten Organe an ihre fehlerhafte Lage gewöhnen können, beweist die

Beobachtung von Levret, welcher bei der Sektion einer 60jährigen Person, die lange Zeit einen umgestülpten Uterus besessen, in der Höhle desselben einen Theil der umgekehrten Scheide, des Blinddarms, des Mastdarms, der Harnblase eingeschlossen fand. Doch kann später eine Degeneration gefährlichen Charakters im Uteringewebe eintreten. So beobachtete Horn, wie die Schneider'sche Schrift Berlin 1779 Bd. II. berichtet, den Uterus scirrhös werden. Ein Gleiches sah Heinecke, wie er in seiner Uebersetzung von Clarke, Beobachtungen über die Krankheiten des Weibes, Hannover 1818 Thl. I. S. 108, mittheilt; und Kiwisch führt in seinen klinischen Vorträgen, Prag 1847 Bd. I. S. 199 an, dass in einem von ihm behandelten Falle der Muttermund eine Infiltration mit Krebsmasse zeigte.

Bei der Sektion findet man, wenn die Patientin bald nach dem Eintritt der Umstülpung verschied, und der Uterus vor die Genitalien getreten, fast die ganze Höhle des kleinen Beckens mit Därmen gefüllt, die Harnblase nach hinten und unten, nicht selten zum Theil eben so wie die vordere Wand des Rektums, ja sogar Stücke des Netzes und Darmes durch den Muttermund gezerrt. Der untere Theil der Scheide befindet sich ebenfalls ausserhalb des Beckens. In der durch das Messer gespaltenen Uterinhöhle sieht man die Tuben nebst Ovarien und Ligamente. Ausserdem erscheint das die Beckenhöhle auskleidende Bindegewebe blutgetränkt, wenn durch den Austritt des Uterus eine Gefässzerreissung statt gehabt. Endlich bietet der Leichnam alle Erscheinungen der Blutleere.

Erfolgte der Tod erst nach einigen Tagen durch Entzündung oder Brand entweder des vorgefallenen Theils oder der eingeklemmten Organe, so trifft man, wenn sich der Uterus schon in die Scheide zurückgezogen, den Beckeneingang vom Darm überlagert, die Harnblase weit nach hinten gezogen, den Muttermund hinter der Schoossfuge, den Grund nach unten und hinten gegen das Kreuzbein gerichtet. Nach der Entfernung der aufliegenden Eingeweide gelangt man zum Muttermunde, in dessen enger Oeffnung ebenfalls ein Stück Netz oder Darm eingetreten sein kann, oder aus welcher noch die Bänder, so wie die Eiröhren hervorragen, die selbst durch Entzündung und Dislokation in einem kaum kenntlichen Zustand sich befinden. Der Uterus bietet die verschiedenen Stadien der Entzündung dar, nicht bloss Metritis und Phlebitis, sondern selbst

Gangrän, wovon auch die Scheide, besonders die vom Uterus berührten Stellen betroffen werden. Die Entzündung kann sich auch höher hinauf erstrecken, der Harnblase, dem Peritoneum und den Eingeweiden sich mitgetheilt haben.

Die Umstülpung ist ein im Ganzen nicht häufiger Zufall, der in der letzten Zeit weit seltener geworden. Dies hat seinen Grund ein Mal in der jetzt mehr exspektativen Behandlung des V. Zeitraums, fürs zweite, weil die Entstehung desselben an eine nicht geringe Menge von günstigen Combinationen gebunden ist. Zunächst muss die Placenta sehr fest adhäriren und die Nabelschnur sehr derb sein, um einen so starken Zug zu gestatten, wie ihn die Umstülpung erfordert; ferner muss die Placenta dem Muttermunde gegenüber sich befinden und der Uterus sich noch nicht contrahirt haben, namentlich der Muttermund weit und nachgiebig sein. Das ganze Organ muss sich in einem Zustande der Erschlaffung befinden, wie dies nach einer starken Ausdehnung seiner Wände durch vieles Fruchtwasser und Zwillinge, oder bei schwachen Muskelfasern in Folge reichlicher Blutungen der Fall ist. Nur unter solchen Verhältnissen ist die Umstülpung möglich. Hat sich der Uterus erst ein Mal, wenn auch nur wenig, zusammengezogen, so giebt die erstarkte Wand bei dem Versuche der Umstülpung selbst an der Leiche nicht mehr nach. Ausser jenem unzeitigen und gewaltsamen Verfahren der Hebamme bei der Lösung der Placenta können auch eigenthümliche in der Geburt begründete Verhältnisse, obwohl ungleich seltener, den Anlass zu diesem gefahrvollen Ereignisse geben. Die Beobachtungen von Fries, Henkel, Carus, Meissner, Griesslich, Sandrock, Ruysch, Mauriceau, Levret, Sabatier, Waller, William, Radford und Brendoll bezeugen nämlich, dass diese Dislokation ohne eine äussere Gewalt unmittelbar nach der Geburt entstand, und wir finden bei einem nähern Eingehen in die Sachlage, wie sich der Uterus, nachdem er bei der Geburt eine kräftige Expulsivkraft geäussert, plötzlich mit der Placenta freiwillig umstülpte. Die Erklärung dieses Phänomens, welches weder mit der Geburt der Frucht in den unverletzten Eihäuten, noch mit einem Zuge der absolut oder relativ zu kurzen Nabelschnur zusammentraf, muss lediglich im Uterus selbst und dessen anatomischen Verhältnissen gesucht werden. In der Längenaxe des Uterus verläuft bekanntlich sowohl über der hintern als vordern Fläche ein starkes Muskelbündel,

welches in die Scheide übergeht, und in dieser seinen Stützpunkt findet. Wenn sich dieses Muskelbündel vorzugsweise contrahirt, während die beiden von Kreisfasern umgebenen Seitentheile des Grundes sich gleichgültig verhalten, so entsteht in der Mitte eine Depression, die bei fortgesetzter partieller Contraktion, so wie unterstützt von dem Druck des auflagernden Darms durch die Bauchpresse sehr rasch zur vollen Umstülpung übergehen wird. Aber auch ein hoher Schwächegrad des Uterus scheint schon zur Entstehung zu genügen. Merriman, der in der *medical Times* 1851, 12. Juli aus seiner Praxis sechs Fälle von Inversion berichtet, beobachtete in dem einen, wie die Inversion sich bei der nächsten Geburt wiederholte und den Tod herbeiführte, in dem andern, wie das eben reponirte Organ wieder von neuem sich umstülpte und tödtete, so dass hier vielleicht bei der an Paralyse grenzenden Erschlaffung schon die Schwere des Muttergrundes hinreichte, um ihn durch den Mund herabsinken zu lassen. Endlich kann auch das Gebären im Stehen, bei welchem zum Zuge an der Nabelschnur noch die Kraft der Fallhöhe des Kindes hinzutritt, ein ursächliches Moment abgeben, obwohl dies nur selten geschieht, da in der Mehrzahl die Nabelschnur abreisst.

Die Erkenntniss einer solchen rapiden Umstülpung ist leicht, wenn der Uterus in seiner ganzen Ausdehnung noch vor den äusseren Genitalien lagert, und die Placenta mit ihrer Nabelschnur noch an ihm haftet. In diesem Fall kann sich ein Verkennen nur derjenige zu Schulden kommen lassen, dem die Existenz eines solchen Ereignisses überhaupt unbekannt geblieben.

Ist der Mutterkuchen aber schon gelöst, so kann die grosse mit Blutgerinnsel und Blut bedeckte Geschwulst mit einem Gebärmuttervorfall verwechselt werden. Beide haben gemeinsam den durch Palpation und Perkussion nachweisbaren Mangel des Uterus über der Schoossfuge, ferner die Blutung, endlich die Folgen der plötzlichen Dislokation nicht nur des Uterus, sondern der damit verbundenen und auflagernden Organe. Folgende Merkmale dürften jedoch beide Zufälle von einander scheiden.

Die umgestülpte Gebärmutter hat mehr eine kugelförmige Gestalt, die sich nach der Scheide zu verschmälert, die vorgefallene ist unten spitzer, oben breiter.

Die Umstülpung besitzt unten keine Oeffnung, wogegen sie stets am Vorfall aufgefunden werden kann.

Die umgestülpte Gebärmutter hat jene eigenthümliche Oberfläche, welche ein jeder kennt, der sie bei Sektionen gesehen, und die Placentarstelle ist auffällig durch ihre reichliche Blutung und Rauhigkeit, dagegen ist die vorgefallene Gebärmutter von der glatten Scheide umgeben, an deren oberem Theil noch Falten vorhanden sind.

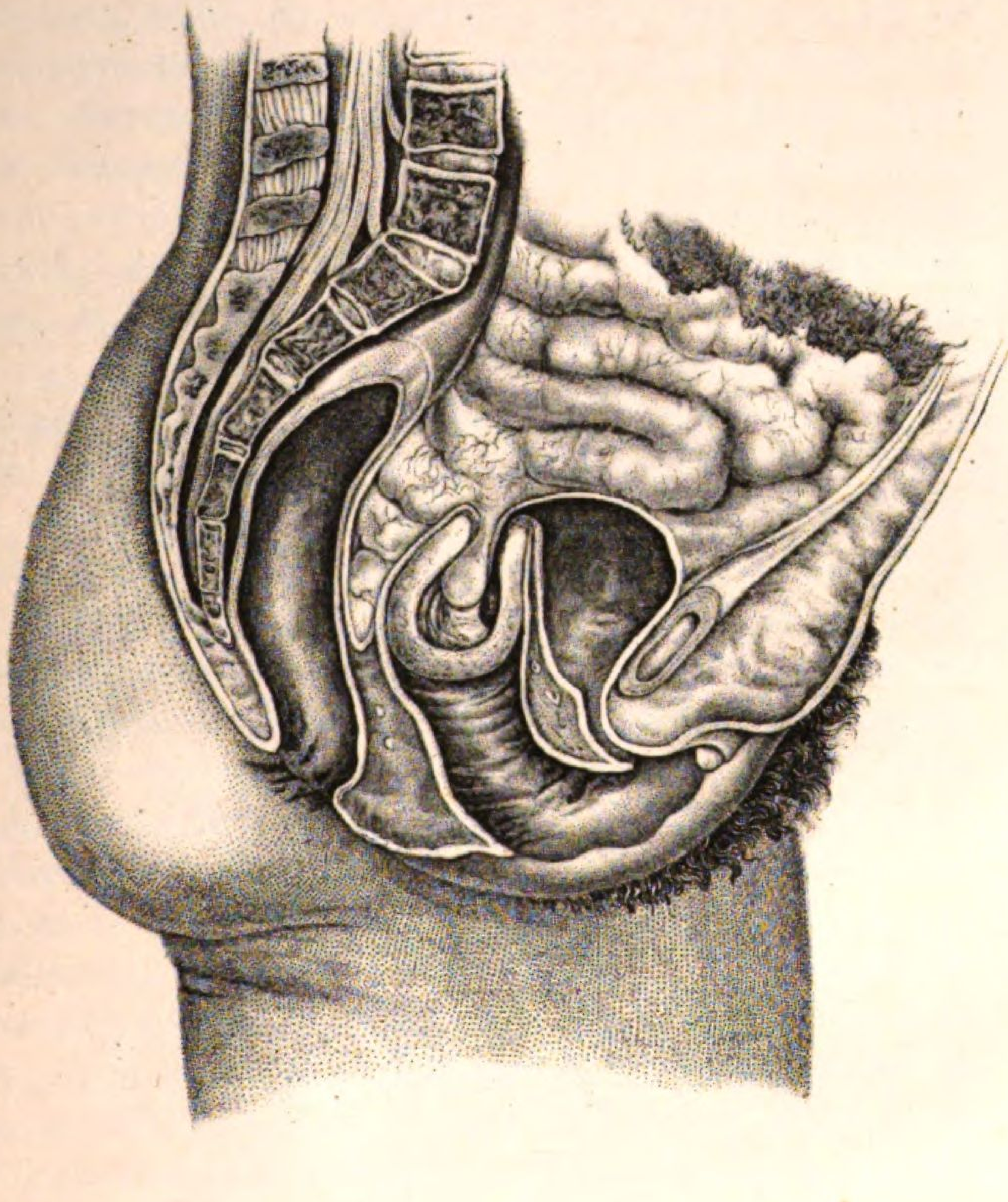
Bei der Umstülpung vermag der Finger längs der Geschwulst zwischen den Labien vorbei in die Scheide ziemlich hoch hinauf zu dringen; bei dem vollkommenen Vorfall ist die Scheide vollständig umgestülpt und geht unmittelbar in die äussern Labien über.

Eine Verwechselung des umgestülpten Uterus mit einem Polyp, der während der Schwangerschaft im Uterus, aber mit beendeter Geburt aus dem contrahirten und normal gestalteten Uterus zum Vorschein kommt, ist wohl mehr als Möglichkeit, wie als wirkliche Beobachtung hingestellt, denn ein so grosser vor die äusseren Geschlechtstheile tretender Polyp würde, wenn er nicht die Conception hindert, so doch Abort oder Frühgeburt erzeugen, und müsste überdies, um so weit herab treten zu können, einen ausserordentlich langen Stiel besitzen. Jeder Zweifel wäre übrigens vollständig beseitigt, wenn man den Uterus über der Schoossfuge deutlich fühlt, und ihn durch die bei dem Polypen vorbeigeführte Uterinsonde der auf dem Unterleibe ruhenden Hand entgegenheben kann. Schwierig wird die Erkenntniss, wenn der Polyp bei seinem Herabtreten den Muttergrund einstülpt, indem er seine Schwere unmittelbar nach der Geburt bei einem weichen Uterus geltend macht. In einem solchen Fall dürfte das Auffinden des Muttermundes durch die in die Scheide gebrachte Hand, so wie die mangelnde Empfindung der Geschwulst die Diagnose feststellen.

Eine anderweitige Täuschung wäre denkbar, wenn eine Geschwulst im Unterleib, wie *Hydrops ovarii,* die gewöhnliche Stelle des Uterus einnimmt, während der Uterus selbst sich umgestülpt zwischen den Schenkeln befindet. In einem solchen Falle müsste die eigenthümliche Beschaffenheit der Vaginalportion, das charakteristische Aussehen, die Empfindlichkeit des Uterus, seine Verbindung mit der Vagina die Entscheidung geben.

Verblieb dagegen der umgestülpte Uterus mit oder ohne Placenta innerhalb der Scheide, und wird dadurch die unmittelbare Beobachtung dem Auge entzogen, so vermag der verständige Gebrauch der Hand und der Uterinsonde, verbunden mit dem Erwägen

Tafel 72a. Die vollständige Umstülpung des Uterus, nachdem er sich contrahirt hat.



aller jener die Umstülpung begleitenden Verhältnisse, eine eben so sichere als klare Einsicht in der Sachlage zu geben.

Die Prognose der akuten Inversion ist immer eine sehr bedenkliche, da die Mutter plötzlich oder in geringer Entfernung von der Entstehung vom Tode betroffen werden kann, da auch eine frühzeitige Hülfe nicht immer erfolgreich ist, und die Reposition nicht immer die Gefahren beseitigt. So beobachtete Squire, wie er in der *London Med. Review* 1801 Mai mittheilt, eine durch die Umstülpung erzeugte Ruptur der Harnblase; und Stark fand, wie er in seinem Archiv für Geburtshülfe Bd. II. berichtet, bei der Sektion, obgleich die Reposition gelungen war, die deutlichsten Zeichen der Entzündung an den früher im Muttermund eingeschlossenen Eiröhren und Eierstöcken.

Die Behandlung ist zunächst eine operative. Es ist die Nothwendigkeit einer schleunigen Herstellung der natürlichen Verhältnisse um so dringender geboten, als mit der Zögerung die schlimme Lage der Frau sowohl als die Schwierigkeiten der Operation wachsen, denn je mehr sich der Muttermund contrahirt, desto mehr schwellen die Wände des Körpers an, die Oeffnung verkleinert sich also, während sich die durch dieselbe zurückzuführende Masse vergrössert. Aus diesem Grunde ist es räthlich, sich nicht erst mit der Lösung der Placenta zu befassen, zumal der Uterus sich gewöhnlich, sobald er sich von der Placenta getrennt, zusammenzieht, und das erhärtete Parenchym sich bei den Versuchen der Reposition weit weniger nachgiebig zeigt. Nur jener Fall, wo die Nachgeburt nur noch an einem sehr kleinen Theil mit dem Uterus zusammenhängt, und die blossgelegte Insertionsstelle sehr stark blutete, dürfte eine Ausnahme machen und sofortige vollständige Lösung der Placeuta erheischen. Auch die Restauration der Patientin darf keine oder wenigstens nicht zu viel Zeit kosten, denn das vorzüglichste der restaurirenden Mittel ist Reposition, deren Gelingen um so eher zu erwarten steht, je frischer die Umstülpung ist. Gewöhnlich ist diese Operation aber sechs Stunden nach der Entstehung schon unausführbar. Doch darf man sie nicht von der Hand weisen, wenn auch schon mehr Stunden, selbst Tage seit ihrer Entstehung vergangen, denn es existiren Beispiele, dass auch eine spätere Operation noch gelang. v. Siebold brachte den Uterus noch nach 18 Stunden in seine natürliche Lage, Dikinson, wie wir in der *London Med. Ga-*

12*

zette 1835 Januar lesen, nach 27 Stunden, Kühlbrandt am 4., Radford am 5., Detharding am 11. und Hoin am 13. Tage. Auch eine reichliche Blutung, ferner Empfindlichkeit und Intumescenz, selbst ein nicht zu hoher Grad von Entzündung des Uterus darf nicht von dem Unternehmen zurückschrecken, denn diese Beschwerden schwinden eben so wie die anderen fast immer unmittelbar nach der Reposition. Ermuthigend in dieser Beziehung sind die Mittheilungen von Squire, wo die Frau trotz der ausgebildeten Zeichen des rasch herannahenden Todes durch die entschlossen unternommene Operation gerettet wurde, ferner von Camperdoni im *Journal de Médecine* von Roux, *Tom. IX. No.* 43, wo nach der Reposition eines brandigen Uterus noch Genesung erfolgte. Zur bequemeren Ausführung der nicht immer leichten Operation wird das Querbett zugerichtet, auf welchem die Frau vorzugsweise eine solche Lage annimmt, durch welche der Rücken eine kleine Biegung nach vorn erhält, damit der Darmkanal, leicht aus dem kleinen Becken in die Unterleibshöhle gleitend, dem Uterus Platz macht, was man noch durch ein sanftes Streichen der Bauchdecken von unten nach oben befördert.

Bei der Ausführung der Operation ist es von Bedeutung, ob sich der umgestülpte Uterus vor den Genitalien oder in der Scheide befindet.

a. Liegt der Uterus vor der Scheide und ist mit der Placenta verbunden, so nimmt der Operateur seinen Platz zwischen den Schenkeln der Frau, und sucht, während ein Gehülfe die Geschwulst dicht an ihrem Austritt aus den Genitalien mit beiden Händen fixirt, mittelst der konisch zusammengestellten Fingerspitzen in dem Centrum der Geschwulst eine Grube einzudrücken, und wenn dieses gelingt, sie durch fortgesetzten Druck in der Richtung gegen den Muttermund zu vertiefen. Wird der Eindruck immer tiefer und geht der Muttergrund durch den Muttermund hindurch, dann nimmt das Organ bisweilen mit einer gewissen Schnellkraft seine natürliche Form wieder an. Bei der Ausführung der Operation muss man mit eben so viel Geschick als Geduld ausgerüstet zu Werke gehen, und nicht gleich bei dem Misslingen des ersten Versuchs das ganze Unternehmen aufgeben. Führt jene Art der Manipulation nicht zum Ziel, so glückt es mitunter mit folgender: Der Operateur fixirt sich selbst den Uterus, indem er die Fingerspitzen beider Hände an den Stiel der Geschwulst legt, während die beiden

Daumen in den Muttergrund eine Grube drücken, und so die Zurückstülpung ausführen. Zeigt sich der Muttergrund auch bei diesem Manoever nicht nachgiebig, dann versuche man den letztvorgefallenen Theil zu reponiren, indem man eine dicht am Muttermunde befindliche Stelle mit der Fingerspitze durch denselben zurück zu schieben sich bemüht. Folgt sie, dann wiederholt man dasselbe auch auf der andern Seite, und drängt auf gleiche Weise auch die tieferen Stellen zurück, wodurch schnell die Reposition des Ganzen beendet wird.

Gelingt es nicht, den Uterus mit der daran haftenden Placenta zu reponiren, weil die Verengung des Muttermundes so bedeutend, dass er unfähig ist, die grosse Masse aufzunehmen, so bleibt nichts übrig als den Mutterkuchen zu lösen. Ist dies geschehen, so tritt, eben so wenn die Lösung gleich anfangs freiwillig statt gehabt, dieselbe Behandlung ein, als wäre die Placenta noch vorhanden, und es sind dann die Versuche der Reposition in der früher angegebenen Weise zu erneuern. Fährt jedoch der Muttermund in seinem energischen Widerstande fort, so kann man den Vorschlag von Joerg, Mende, Rust, Radford, Colombat, Nauche zur Ausführung bringen, welcher in der blutigen Eröffnung des Mundes besteht. Kilian rühmt von ihr, dass sie augenblicklich hilft. Sollte nach der Placentarlösung die Blutung aus dem Uterus das Leben zu vernichten drohen, ehe die Rückstülpung ins Werk gesetzt wäre, dann müsste die Reposition der Blutstillung, die durch eiskalte Fomente herbeizuführen ist, nachgesetzt werden.

b. Befindet sich der umgestülpte Uterus in der Scheide, so wird die Reposition nach denselben Grundsätzen, wie sie vorhin ausgesprochen, unternommen, freilich nicht ohne jene Modifikationen, welche der enge Raum erheischt. Zuvor ist es jedoch nothwendig, sich nicht bloss von dem Dasein der Inversion zu vergewissern, sondern auch durch die gründlichste Vaginalexploration mit der ganzen Hand die genaueste Kenntniss von der Lage der einzelnen Theile, namentlich von der Stellung und dem Verhalten des Muttergrundes und Muttermundes zu verschaffen. Hierdurch wird die Operation wesentlich erleichtert, zumal wenn ausserdem die dicht über der Schoossfuge tief eingedrückte Hand eines Gehülfen dem Uterus nach oben zu einen festen Rückhalt giebt, wodurch die Bemühungen der operirenden Hand weit erfolgreicher werden.

Ist die Rückstülpung glücklich ins Werk gesetzt, dann wird

die Hand in die wiederhergestellte natürliche Uterinhöhle geführt, und das ganze Organ in seine ursprüngliche Höhe gebracht, so dass es deutlich wieder als eine kindeskopfgrosse Geschwulst über der Schoossfuge erscheint. Jetzt wird die etwa noch haftende Placenta sorgfältig abgelöst und entfernt, worauf die Hand von neuem in die Uterinhöhle zurückkehrt und durch sanftes Drücken energische Contraktionen hervorruft, welche dem Rückfall sicher vorbeugen. In gleicher Absicht giebt man das Mutterkorn zu $^1/_2$ Scrupel halbstündlich. Während des Wochenbettes muss die Frau eine absolute Ruhe beobachten, und jeder Anstrengung beim Stuhlgang und Urinlassen durch fleissige Anwendung des Katheters und der Klystierspritze vorgebeugt werden. Zur Verhütung eines Recidivs bei der nächsten Geburt ist es rathsam, dass die Frau längere Zeit im Wochenbette verbleibt, damit der Uterus ungestört seine Rückbildung beendet, und dass sie später die kalte Uterindouche in Gebrauch zieht, um den Uterus zu tonisiren. Bei der nächsten Geburt muss dann auch der V. Zeitraum mit möglichst grösster Vorsicht behandelt werden.

Sollte bei dem in oder ausserhalb der Scheide befindlichen Uterus eine Infiltration seines Gewebes oder eine entzündliche Anschwellung die Ursache des Widerstandes der Zurückführung sein, so zeigt sich ein vorsichtiges Malaxiren vortheilhaft, welches die Flüssigkeit aus dem Uterinparenchym auspresst und dadurch die Wände nachgiebiger gegen die Bemühungen der reponirenden Hand macht. In einem solchen Falle, zumal bei einer intravaginalen Umstülpung, umfassen die Fingerspitzen des Operateurs die Vaginalportion, während der Muttergrund in der Handfläche ruht, drücken das Organ an seiner oberen Portion ein wenig zusammen und suchen diese zunächst durch ein behutsames Heben zurückzuschieben. Untersagt die lebhafte Entzündung sowohl in dem vorgefallenen Theil als in den benachbarten Organen den Versuch der Reposition, dann muss sie durch die örtlichen und allgemeinen antiphlogistischen Mittel bekämpft werden. Um der ersten Anforderung zu genügen, bedient man sich der Fomente von *Aq. plumbica* und der oberflächlichen Scarifikationen. Wesentliche Hülfe gewährt namentlich bei der Incarceration eine Incision in den contrahirten Muttermund. Zertheilt sich die Entzündung, so kann man späterhin noch den Versuch einer Zurückführung machen, der dann aber selten gelingt, nicht bloss weil die Uterinwände schon

durch jenen pathologischen Prozess erhärtet sind, sondern auch die in der Uterinhöhle befindlichen Theile, unter sich und mit dem Uterus vielfach verwachsen, sich nicht mehr trennen lassen. Unter solchen Umständen bedarf es aller Sorgfalt, um einerseits die Schädlichkeit vom Uterus fern zu halten, und andrerseits dem weiteren Herabsinken vorzubeugen. Befindet sich das umgewendete Organ schon in der Scheide, so bedient man sich, um einem Vorfall entgegenzutreten des Meyer'schen Apparates gegen den Prolapsus. Liegt es ausserhalb der Scheide, so ist es in diese zurückzuführen und ebenfalls in derselben mittelst jenes gestielten Scheidenschwammes zurückzuhalten. Die Aufnahme in den Schutz der Scheidenwände ist hier viel wichtiger als beim prolabirten Uterus, da die Friktionen der Schenkel und Kleider, so wie das Benetzen des Urins einen ungleich grösseren Reiz ausüben, welcher hier die empfindliche Schleimhaut, dagegen beim Prolapsus nur die Scheide trifft. Doch auch jenes lernt der invertirte Uterus allmälig ertragen, indem die obere Schichte der der Aussenwelt zugewendeten Mukosa eine epidermisähnliche Beschaffenheit erhält. Nimmt das kleine Becken aber das ausgetretene Organ nicht wieder auf, weil die in seine Stelle getretenen Därme irreponibel sind, dann muss ein Suspensorium dasselbe möglichst schützen und dem Herabsinken Schranken setzen.

Wird die Entzündung des umgestülpten Uterus nicht beseitigt, so entsteht Brand, der, wenn er fortschreitet, die Frau tödtet. Man sucht daher die Bildung einer Demarkationslinie durch Fomente von Kampferwein oder Chlorwasser einzuleiten, und gleichzeitig die Kräfte durch China, Kampfer und Wein zu unterstützen. Setzt dies Verfahren der Gangrän keine Schranken, dann bleibt als letzter Ausweg, der noch einige Hoffnung für die Erhaltung der Mutter bietet, die gänzliche Exstirpation des Uterus; denn wenn auch der tödtliche Ausgang nicht immer abgewendet wird, so zeigen doch die Beobachtungen von Sennert, Osiander, Wrisberg, Vater, Slevogt, Hildan, Paré, Rousset, Favre, Subatier, Bouchet, Grandville, Laserve, Lomonier, Marchetti, Newham, Windsor, Johnson, Hunter, Davis, Hull, Blundell, Gooch günstige Resultate. Ueberdies geht auch hier die natürliche Selbsthülfe mit ihren Beispielen voran, indem, wie dies freilich sehr selten vorkommt, aber doch von Primrose beobachtet wurde, der gangränöse Uterus abgestossen und die Frau gerettet

wird. Entschliesst man sich zur Exstirpation, so erscheint es als das zweckmässigste Verfahren, um den Hals der Geschwulst eine Ligatur zu legen, und dann das unterbundene Organ sofort mittelst des Messers zu entfernen. Die Ligatur darf aber nicht aus einem Faden bestehen, sondern aus vier Faden, welche so angelegt werden, dass jeder nur $^1/_4$ der Peripherie umfasst und die Nadel nur die Scheide, aber nicht deren Inhalt in die Schlinge nimmt. Um dessen ganz sicher zu sein, ist es gerathen, den Muttermund an einer Stelle zu spalten, und von hier aus die Nadel einzuführen.

Die chronische Umstülpung der Gebärmutter besteht entweder nur als ein Ueberbleibsel der akuten, oder ist ursprünglich eine solche, indem der ganze Vorgang sich in die Länge zieht. Saxtorp sah sie erst am 3., Baudelocque am 10., Leblanc am 12., Desormeaux am 21. Tage nach der Geburt entstehen. Auch hier finden wir wohl dieselben Ursachen wie bei der akuten Form, aber sie sind weniger kräftig oder combiniren sich nur langsam. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch der Druck der Eingeweide langsam beendet, was schon ein Zug der Nabelschnur begonnen und vorzugsweise Contraktionen der Längenfasern in der Mittellinie bei einem schlaffen Uterus fortsetzen. In seltnen Fällen beobachtete man auch die von der Geburt unabhängige Entstehung der Inversion durch ein schweres, im Muttergrund wurzelndes Fibroid. Die Erscheinungen sind mehr auseinandergerückt und weniger stürmisch, die Folgen aber, wenn auch nicht so rasch tödtlich, doch nicht minder unheilvoll. Meist fällt die Gefahr der Blutung fort, da schon vordem die Placenta gelöst war, ebenso die der Incarceration, da der Muttermund weniger umfangreich ist, um auch noch ein Stück Darm aufzunehmen, und überdies nicht die Neigung zu einem raschen und kräftigen Verschlusse zeigt. Aus diesem Grunde lässt auch die Entzündung weniger fürchten und die Frau wird zwar den unausbleiblichen Beschwerden der Inversion ausgesetzt, aber doch meist am Leben erhalten.

Die Diagnose ist, wenn der Vorfall schon einige Zeit lang gedauert, nicht immer leicht, und Missgriffe strafen sich um so schwerer, als das gegen den verkannten Uterus statt gegen den Polypen gerichtete Verfahren leicht den Tod der Frau herbeiführt. Die Geschichte der Geburtshelfer hat eine nicht unbeträchtliche Zahl von traurigen Missgriffen selbst berühmter Geburtshelfer aufbewahrt. Petit berichtet in dem *Recueil des actes de la société*

de Lyon p. 103, dass er selbst nebst vier andern Aerzten, in der Meinung einen Polypen vor sich zu haben, die Ligatur um den umgestülpten Uterus legte, welche den Tod der Kranken herbeiführte. d'Outrepont entfernte bei einer Frau, die 26 Jahre an einer Umstülpung gelitten, nach sechstägigem schrecklichen Leiden mit drohender Gangrän die umgelegte Ligatur. Kluge und Hauk berichten in der Casper'schen Wochenschrift den tödtlichen Ausgang der Unterbindung eines Uterus. Auch Bloxam legt in der *Medico-chir. Review*, 1836 Nr. 50 das Bekenntniss ab, irrthümlicher Weise den invertirten Uterus unterbunden zu haben. Stark erwähnt eines Falles, in welchem die umgekehrte Gebärmutter abgeschnitten, und dadurch die Kranke getödtet wurde.

Die differentielle Diagnose zwischen einem umgestülpten Uterus und einem aus dem Uterus herausgetretenen Polypen bebesteht in Folgendem.

1. Die zwischen den Schenkeln befindliche Umstülpung zieht einen grossen Theil der Scheide mit sich herab, was ein Polyp nicht thut.

2. Bei der äussern Untersuchung ist, wenn eine äussere Inversion vorhanden, der Muttergrund nicht über dem kleinen Becken zu fühlen, wohl aber beim Polypen, weil dieser, wenn er den Muttermund hinreichend zu eröffnen vermag, eine beträchtliche Grösse voraussetzt.

3. Bei der Vaginalexploration, wozu man sich erst der halben oder ganzen Hand bedient, findet man bei dem umgestülpten Uterus die Scheide blind endigend, beim Polypen aber den Stiel durch den Muttermund gehend, so dass man die Sonde bis in die Uterinhöhle hinaufschieben kann. Mitunter kann man beim umgestülpten Uterus die Vaginalportion deutlich durch das Rektum hindurchfühlen.

4. Sichern Aufschluss giebt der Gebrauch des männlichen Katheters. Führt man denselben in die Harnblase und wendet seine Spitze gegen die Rückwand, so gelangt dieselbe leicht in die Höhle des umgestülpten Uterus, da gewöhnlich die Harnblase ebenfalls in denselben hineingezogen ist, und vermag von hier aus den Uterus zu bewegen, ja sogar das Instrument durchzuführen. Dies Experiment giebt natürlich beim Polypen kein Resultat.

Der Uterus ist ferner empfindlich, der Polyp nicht, der erste lässt sich reponiren, der letztere nicht. Die Umstülpung entstand

bald nach dem Wochenbett, der Polyp lange nachher. Bei dem ersten ist das Monatliche sehr reichlich aber regelmässig, beim Polypen sind die Blutungen sehr häufig, unregelmässig und erschöpfend, bei der Inversion ist in der Zwischenzeit eine gewöhnliche Leucorrhöe, beim Polypen eine übelriechende.

Die Prognose ist etwas günstiger für das Leben, weniger dagegen für das Gelingen der Reposition.

Die Aufgabe der Behandlung besteht auch hier in der schleunigen Reposition, die nach denselben Grundsätzen wie bei der akuten zu bewirken ist. Veranlasste ein Polyp das Herabsteigen des Muttergrundes, so ist dieser zuvor zu entfernen. Bei der nicht geringen Schwierigkeit, welche aber eine solche Manipulation in der Scheide darbietet, kann man sich in Stelle der Hand auch eines Instrumentes bedienen, um den Muttergrund zurückzuschieben. Das einfachste ist der mit abgerundeter, eiförmiger Spitze endende Aufsatz einer Mutterspritze, welche anderweitige, vom Trommelstock bis zur Mörserkeule, überflüssig macht. Die Anwendung muss aber eine systematische sein, weil nur ein consequenter Gebrauch einige Hoffnung auf Erfolg giebt. Die günstigste Zeit zur Operation ist die des Monatsflusses, wo die starre Uterinwand sich in einem Zustande der Turgescenz und Nachgiebigkeit befindet.

Die Einstülpung ist, wie aus dem Vorigen erhellt, sowohl bei der akuten als chronischen Umstülpung eine Uebergangserscheinung, die aber als solche auch für sich bestehen kann, wenn jene Dislokation vor ihrer vollkommenen Beendung einen dauernden Stillstand macht. Auch hier sind daher dieselben Ursachen und dieselben Folgen, aber beide ungleich schwächer. Eine akute Einstülpung, wobei nur der Muttergrund ein wenig eingedrückt ist, kommt gewiss nicht selten vor, und wird, obwohl von Schmerz und Blutung begleitet, nur zu häufig übersehn, da nur die in den Uterus eingeführte Hand sie sicher zu erkennen vermag. Gewöhnlich dürfte eine solche schwache Depression durch ein gleichmässiges Zusammenziehen sämmtlicher Uterinfasern gleich nach der Geburt ausgeglichen werden, also bei guten Nachwehen verschwinden. Geschieht dies aber auch nicht, so macht sie weiter keine Beschwerden, wird aber leicht beim nächsten Wochenbett vergrössert und kann dann in wahre Umstülpung übergehen. Ist dagegen der Muttergrund schon bis zum Munde herabgetreten, oder ragt sogar in denselben ein wenig hinein, dann sind die Erscheinungen

lebhafter und nähern sich denen der Umstülpung, ja es entstehen, wenn der sich contrahirende Muttermund den Grund eingeschnürt, alle Erscheinungen einer Incarceratinn, daher auch die Folgen denen der vollständigen Umstülpung nahe stehen.

Die **Schwierigkeit**, einen solchen eingestülpten Uterus von einem Uterinpolypen zu **unterscheiden**, ist ungleich grösser. Folgende Punkte dürften den Unterschied begründen.

1. Bei der äussern Untersuchung findet man über der Schoossfuge den Muttergrund nicht, wenn er eingestülpt ist, wohl aber, wenn die Uterinhöhle einen grossen Polypen beherbergt.

2. Die Uterinsonde vermag bei der Einstülpung nicht weit über den Muttermund hinaus vorzudringen, da sie gegen den Einstülpungswinkel des Uterinkörpers stösst, und zeigt, wenn man sie um die ganze Peripherie der Einstülpung führt, eine gleiche Tiefe. Bei einem Polypen kann die Sonde, wenn der Stiel vom Grunde des Uterus entspringt, weit vordringen, wenn er seitlich wurzelt, an einer Seite höher als an der andern. Bisweilen durchbohrt die eingeführte Sonde ohne Mühe und Schmerz den Polypen, den Uterus nicht.

3. Bei der Exploration *per anum* vermag der Finger, wenn er hoch genug hinaufdringen kann, die eigenthümliche Gestalt des deprimirten Gebärmuttergrundes wahrzunehmen, bei einem Polypen den darüber befindlichen Uterus.

4. Auch der in die Harnblase eingeführte Katheter kann in ähnlicher Art wie bei der Umstülpung den Streit zwischen Uterus und Polyp schlichten.

Der eingestülpte Uterintheil ferner ist meist empfindlich, der Polyp niemals, der erste ist bei oder nach der Geburt entstanden, der letzte lange darauf, weil meist Jahre über dem Wachsthum eines so grossen Polypen vergehn.

Die **Prognose** ist etwas günstiger als bei der Umstülpung, weil die Zurückführung des Grundes eher gelingt, wozu man sich der Finger oder des Mutterrohres bedienen kann. Nach Herstellung der natürlichen Verhältnisse muss auch hier ein roborirendes Verfahren einem Recidiv vorbeugen.

Die Geburtsstörung durch die Bauchpresse.

Wird dem Uterus eine so wesentliche Hülfe, wie sie die Bauchpresse grade dann gewährt, wenn es sich um das Durchtreiben des Kindes durch das Becken handelt, zum Theil oder gänzlich versagt, so wird dadurch die schwierigste und gefahrvollste Periode zum Nachtheil für Mutter und Kind verzögert, ja es kann selbst der Uterus, nachdem er die Placenta entfernt und sich contrahirt hat, wiederum wegen mangelnder Unterstützung erschlaffen, und so eine gefährliche Blutung herbeiführen. Die Ursache, woher die Bauchpresse ihre Dienste versagt, liegt entweder in der Beschaffenheit der Muskelfasern oder in der Schwierigkeit ihrer Verwendung. Den ersten Fall nehmen wir an, wenn sie schon vor dem Wasserabfluss oder vor hinreichender Eröffnung des Muttermundes durch willkürliche Anwendung erschöpft ist, ferner bei ungewöhnlicher Corpulenz, bei welcher die Unmasse Fett die Muskelfaser erdrückt und auseinanderdrängt, ebenso wenn die wiederholten Schwangerschaften oder ein hoher Grad von Hängebauch sie in einer Art ausdehnt, dass sie dadurch fast paralysirt wurde. Die Anwendung der Bauchpresse ist dagegen beschränkt oder gänzlich unmöglich, wenn die Schwangerschaft mit Ascites sich complicirt, oder mit einer beträchtlichen Geschwulst, welche die Bauchhöhle in jeder Richtung so weit ausdehnt, dass das Zwerchfell, hoch in die Brusthöhle gedrängt, sich einer tiefen und anhaltenden Inspiration widersetzt. Dergleichen Hindernisse geben auch Herzfehler, so wie Ansammlungen von Flüssigkeit in der Pleura oder dem Pericardium ab.

In allen diesen Fällen kann man den Mangel des natürlichen Beistandes zum Theil durch eine zweckmässige Leibbinde ersetzen, welche, im III. oder IV. Zeitraum angelegt, durch einen sanften und gleichmässigen Druck dem sich anstrengenden Organ eine gewisse Stütze gewährt, deren Vortheil namentlich im V. Zeitraum in das rechte Licht tritt.

Die fehlerhaften Geburtswege.

Zu den Geburtswegen gehört der Muttermund, die Scheide, die Schamspalte und die Beckenhöhle, von denen jeder einzelne Theil Veranlassung geben kann, dass die Geburt von der Norm abweicht. Die grössere Räumlichkeit der harten, die zu frühe Nachgiebigkeit der weichen Theile bedingen bei gewöhnlichen Wehen die übereilte Geburt, deren Gefahr, wie schon früher erörtert wurde, weniger bedeutend ist im Vergleich zu der, wo das entgegengesetzte Verhältniss stattfindet. An letzteres schliessen sich auch noch jene Fälle, in denen die den Genitalien nahe stehende Harnblase oder eine Geschwulst in der Beckenhöhle so wie in den weichen Geburtswegen der Ausschliessung der Frucht in den Weg treten. Beim nähern Eingehen in die verschiedenen Störungen halten wir hier ebenfalls die anatomische Folge fest.

Die Fehler des Muttermundes.

Wir machen auch hier den Unterschied zwischen äusserem und innerem Muttermund. Der äussere kann durch Zähigkeit, Anschwellung der vordern Lippe, Verwachsung, Degeneration das ätiologische Moment der Geburtszögerung und zwar fast ausschliesslich des I. und II. Zeitraums sein, der innere Mund nur durch eine krampfhafte Zusammenziehung, die nur in den drei letzten Zeiträumen vorkommt.

Der äussere Mund erfährt während der letzten Schwangerschaftszeit seine Vorbereitung in sofern, als seine Ränder aufgelockert und zugleich bei Erstgebärenden der Hals verkürzt und das untere Uterinsegment verdünnt, bei Mehrgebärenden der innere Mund bis zur Aufnahme der Fingerspitzen eröffnet wird. Unter diesen Verhältnissen ist es dem starken Gebärmuttergrund ein Leichtes, die Eröffnung des Mundes zu beginnen und fortzusetzen, wogegen

es ihm ausserordentlich schwer fällt, wenn bei mangelnder Vorbereitung ihm ein nicht aufgelockerter, harter, unnachgiebiger Mund gegenübersteht. Diese Härte des Mundes kann im Beginn der Geburt in zwiefachen Formen vorkommen, je nachdem die ihn umgebenden Lippen noch lang und dick, oder kurz und dünn sind. Da jedoch durch die Wirksamkeit der Wehen die Länge und Dicke allmälig schwindet, so bleibt nur die letzte Form übrig.

Der zähe oder rigide äussere Muttermund bietet bei der Geburt folgende Erscheinungen: Stellt man die innere Untersuchung während des I. Zeitraums an, so fühlt man durch das Scheidengewölbe den untern Abschnitt verdünnt und dicht über dem vorliegenden Kopf ausgespannt, den Muttermund selten gegen die Beckenmitte, öfter höher und mehr nach hinten gerückt, von der Grösse einer Erbse. Die dünnen scharfen Ränder besitzen die Härte einer Darmseite, und werden bei der Wehe nur etwas angespannt, aber nicht auseinandergedrängt. Mitunter hat die Frau bei ihrer Berührung eine unangenehme Empfindung, und die Mehrzahl beklagt sich über heftigen Kreuzschmerz, der anfangs nur die Wehe begleitet, später mit zunehmender Heftigkeit ohne Unterbrechung währt. Wiederholt man die Untersuchung nach einer Reihe von anscheinend kräftigen Wehen, so gelangt man zur Ueberzeugung, dass sie gar keinen oder einen höchst geringen Eindruck auf die Beschaffenheit des Mundes gemacht. Es stellen sich die Zeichen der Aufregung nicht nur in den Gesichtszügen, sondern auch im Pulse ein, denen später die Erscheinungen der Erschöpfung folgen. Wird die Geburt sich selbst überlassen, so giebt gewöhnlich nach Verlauf von sechs bis zwölf Stunden endlich der Muttermund nach, indem die Wehen in grösseren Pausen mit grösserer Stärke wiederkehren, oder, nachdem sie eine geraume Zeit ausgeblieben, während welcher der Uterus so wie der Organismus Kräfte gesammelt, mit einem glücklichen Anlauf die Eröffnung herstellen. Ist dies erst geschehen, dann folgt die Geburt des Kindes und des Mutterkuchens ohne weitere Schwierigkeit.

Diese Zähigkeit ist stets eine unwillkommene Erscheinung, die nicht nur den I. und II. Zeitraum verzögert und die körperlichen so wie geistigen Kräfte der Gebärenden frühzeitig erschöpft, sondern wie ich mich durch vielfache Beobachtungen überzeugte, nach vollständiger Entleerung der Gebärmutter ihren verderblichen Einfluss über den V. Zeitraum hinaus erstreckt, indem sich durch innere

Blutung des unregelmässig zusammengezogenen Organs das Schicksal der Wöchnerin noch höchst traurig gestaltet.

Die wirkliche Zähigkeit des Mundes müssen wir uns hüten, mit der scheinbaren zu verwechseln, welche wir überall dort annehmen, wo der Mund wegen Wehenschwäche unverändert bleibt. Eine solche Nachahmung treffen wir namentlich bei einer übermässigen Ausdehnung des Uterus durch Fruchtwasser oder Zwillinge, ferner bei einer fehlerhaften Lage der Gebärmutter, bei einer Verrückung des Mundes aus der Längenaxe des Organs, endlich wenn der Kopf so auf dem Muttermund lagert, dass er fast hermetisch den Einfluss des Fruchtwassers absperrt. Der wesentliche Unterschied zwischen wirklicher und scheinbarer Zähigkeit beruht darauf, dass bei ersterer alle Bedingungen zur Eröffnung mit Ausnahme der Beschaffenheit des Mundes vorhanden sind, aber diese gleichwohl nicht erfolgt, bei der scheinbaren jene Bedingungen fehlen. Im letzteren Falle vermögen wir daher auch leicht Hülfe zu schaffen, so bei zu vielem Fruchtwasser durch frühzeitiges Sprengen der Blase, bei zu wenigem durch Aufheben des Kopfes, um mehr die Blase zu füllen, bei abweichender Lage des Uterus durch Gradestellen desselben.

Worin das Wesen der Rigidität besteht, sind wir bis jetzt ausser Stand anzugeben. Sie ist nicht ausschliessliches Eigenthum einer gewissen Persönlichkeit, denn wir finden sie bei Erstgebärenden, sowohl jungen als alten, bei Mehrgebärenden, die früher schon daran gelitten, so wie bei denen, die normale Geburten gehabt, bei starkem und schwachem Körperbau, bei trockener und pastöser Constitution. Es scheint, als sei die Veranlassung dazu nicht immer in demselben Momente gegeben. Ein Mal scheint das untere Uterinsegment die Schuld zu tragen, weil das zwischen den Ringfasern lagernde Bindegewebe nicht durch hinreichenden Blutzufluss aufgelockert, die in dasselbe gestellten Ringe nicht auseinandertreten lässt, so dass sie als compakte Masse sich der Eröffnung kräftig widersetzen. Ein ander Mal können die Wehen nur den Schein der Regelmässigkeit haben, indem sich das Organ nicht sowohl peristaltisch als tetanisch zusammenzieht, so dass der Grund ausser Stande ist, sein Uebergewicht zur Geltung zu bringen. Endlich kann auch der Kopf ausschliesslich gegen das vordere Uterinsegment gelagert sein, während der Mund mehr nach hinten und oben gerichtet ist, so dass ihn die Wehe durch den herab-

drängenden Kopf noch weiter nach hinten und oben schiebt. Die Erforschung des ursächlichen Verhältnisses bietet um so mehr Schwierigkeiten, als die Grenze zwischen der wahren und scheinbaren Rigidität keineswegs so scharf gezogen werden kann, und wenn mehrere Verhältnisse zusammentreten, wie wenig Fruchtwasser und Hängebauch oder ein weit nach hinten abweichender Muttermund, die Entscheidung um so schwieriger wird, weil wir die Gesammtresultate sehen, allein kaum im Stande sind, den Antheil des einzelnen Faktors genau anzugeben. Glücklicher Weise übt die beschränkte Einsicht in die ätiologischen Verhältnisse keinen beträchtlichen Einfluss auf das Verhalten des Geburtsarztes der Kreissenden gegenüber aus. Haben wir auch früher erwähnt, wie mit Sicherheit darauf zu rechnen ist, dass die eigene Kraft des Uterus den widerspenstigen Mund zuletzt bewältigt, so sind wir doch in Rücksicht auf die daraus entspringenden Nachtheile verpflichtet, nicht bloss als müssige Zuschauer am Gebärbette zu verweilen, zumal wir ein Mittel besitzen, welches die Härte zu schmelzen, die Spannung zu mindern und somit durch Verringerung des widerstrebenden Hindernisses die Wirkung des Grundes kräftiger hervortreten zu lassen vermag. Dies Mittel besitzen wir in der feuchten Wärme, welche überdies den grossen Vortheil darbietet, dass sie nicht bloss durch unmittelbare Berührung die zähen Ränder erweicht und auflockert, so wie die Scheidenschleimhaut zu einer reichlichen Sekretion anregt, sondern auch durch Erschlaffung des ganzen Organismus, durch Hervorrufen eines allgemeinen Schweisses das gleichzeitig aufgeregte Nervensystem zu besänftigen und so die noch zunehmenden Beschwerden der nächsten Zeiträume erträglicher zu machen im Stande ist. Ueberdies kann die feuchte Wärme nicht nur in verschiedenen, leicht zu beschaffenden Formen, sondern auch je nach dem Grade des Widerstandes gesteigert werden, so dass wir natürlich mit denen den Anfang machen, welche gelinder so wie leichter in Anwendung zu bringen sind, und erst bei vergeblichem Gebrauch zu den andern übergehen. Zunächst wird ein Dampfbad der Genitalien mit halbstündlicher Wiederholung in Gebrauch gezogen, und in der Zwischenzeit ein in lauen Chamillenthee getauchter Schwamm vor die Scheide gelegt, so wie ein aus Chamillenthee und Oel bereitetes Klystier applicirt, welches nicht nur die Rückwand der Gebärmutter erwärmt, sondern auch durch das Rektum ihre expulsive Thätigkeit

herausfordert. Erfolgt nach mehreren Stunden keine erhebliche Wirkung, so verordne man ein laues allgemeines Bad, und in hartnäckigen Fällen geht man zur Uterindouche über. Sollte ein voller Puls, eine grosse Aufregung im Gefässsystem mit Congestion gegen den Kopf die Anwendung der Wärme unthunlich erscheinen lassen, so ist zuvor ein mässiger Aderlass anzustellen, dagegen die übermässige Reizbarkeit des ganzen Nervensystems und krampfhafte Zufälle durch ein Opiatklystier zu besänftigen. Der Versuch, die Ausdehnung des zähen Mundes durch Eindrängen des Fingers, oder durch Instrumente zu erzwingen, ist kaum räthlich, denn er ist erfolglos, wenn dabei keine beträchtliche Kraft angewendet wird, und wo dies geschieht, tritt die Gefahr der Ruptur ein. Ebenso wenig zeigt auch das sanftere Verfahren von Burns die gewünschten Wirkungen. Es besteht darin, bei hochstehendem Munde die Spitzen zweier Finger an das vordere Uterinsegment zu setzen und dies während der Wehe herabzuziehen, dagegen bei tieferem Stande durch die gabelförmige Stellung der Finger den Mund seitlich auszudehnen. Seitliche Incisionen des gesunden zähen Mundes, wie sie von mehreren Geburtshelfern nicht bloss vorgeschlagen, sondern mit günstigem Erfolge geübt worden sind, finden, obwohl sie gewöhnlich keine erheblichen Nachtheile in ihrem Gefolge haben, nur in lebensgefährdenden Zufällen, welche die schleunigste Beendigung der Geburt gebieten, ihre Rechtfertigung. Der Grund dafür liegt weniger in der geringen Bedeutung des chirurgischen Angriffs gegen eine wenig blutende und wenig empfindliche Stelle der Gebärmutter, als in der Gefahr, dass sich der Einschnitt weiter fortsetzen und zu einer Ruptur Veranlassung geben kann, zumal das untere Uterinsegment an jener Sprödigkeit ebenfalls Theil nimmt, und sich der ferneren Ausdehnung in gleicher Art widersetzt. Ebenso wenig darf man dem Rath englischer Geburtshelfer folgen, welche den rigiden Mund durch Blutentziehung bis zur Ohnmacht zu besiegen oder durch wiederholte Emetica zu erschlaffen empfehlen.

Der innere Muttermund kann nur in den letzten drei Zeiträumen zum Geburtshinderniss werden, weil das Fruchtwasser sämmtliche Uterinfasern in einer gleichmässigen Spannung erhält, die mit dem Abfluss einer ungleichmässigen Zusammenziehung Platz macht, indem diejenigen, welche in grösserer Masse angehäuft sind und eine grössere Kraft besitzen, ein gewisses Uebergewicht behaupten. Dies gilt vorzugsweise von den Ringfasern des innern

Mundes, welche eine Art Striktur bilden, sowohl dann, wenn die Frucht noch im Uterus weilt, als wenn sie denselben schon verlassen hat. Verzögert sich nämlich die Ausschliessung der Frucht, so legt sich der Uterus nicht nur mittelst des elastischen Bindegewebes genau an den Kindeskörper, sondern veranlasst auch alle seine Muskelfasern zu energischer Anstrengung. Hiebei kann es sich ereignen, dass die Ringfasern des inneren Mundes, wenn sie eine überwiegende Kraft besitzen, den kindlichen Körper wie mit einem festen Bande umgeben und ihn sogar, statt vorwärts zu treiben, in seiner Lage festhalten. Bei einem Kinde, welches trotz kräftiger Wehen längere Zeit im Beckenausgange stecken blieb, sah ich über dem Rücken eine tiefe Furche, deren horizontale Richtung deutlich die Wirkung des innern Muttermundes bezeugte. Häufiger entsteht diese Striktur, wenn der vorliegende Kopf nicht durch die verkürzte Conjugata zu treten vermag, und der innere Muttermund, der sich ungefähr in der Höhe des kindlichen Nackens befindet, sich leicht in die hier gebildete Vertiefung legt, und den Kopf gewissermassen vom Rumpf abschnürt. Wenn dies bis jetzt zu wenig erkannt und gewürdigt wurde, so ist der Grund dafür in dem Umstande zu suchen, dass die Geburtshelfer ihrer Untersuchung selten eine solche Ausdehnung geben. Man kann sich jedoch leicht davon überzeugen, wenn man mit der Hand behufs der Wendung bis zu den Füssen des Kindes vorzudringen versucht. Alsdann erfährt man oft von dem inneren Muttermunde einen so entschiedenen Widerstand, dass man von dem weiteren Vordringen in die Uterinhöhle Abstand nehmen muss. Es ergiebt sich aber von selbst, dass die Wirksamkeit der Zange, welche den Kopf entwickeln soll, um so geringer wird, wenn zu dem mechanischen Hinderniss der Beckenenge noch das dynamische der Uterinstriktur hinzukommt. Wie gross dabei der Antheil des Uterus ist, erfährt man aber am deutlichsten, wenn nach der wegen Beckenenge vorgenommenen Perforation des Kopfes, der Rumpf wie eingekeilt in seiner Lage bleibt, und sich dem kräftigsten Zuge widersetzt, ohne dass die breiten Schultern die Schuld tragen. Gegen diese unangenehme Wirkung des inneren Mundes besitzt man, falls ein Opiatklystier oder warmes Bad keine Erschlaffung herbeiführt, kein anderes Mittel als eine ausdauernd rücksichtsvolle Gewalt bei der Extraktion, wenn man nicht durch ein ruhiges Zusehen den Nachlass der Spannung abzuwarten vorzieht. Hieraus ziehen wir aber für die Praxis die

wichtige Lehre, bei Beckenenge nach dem Abfluss des Fruchtwassers nicht mit der Anwendung der Instrumente über die Gebühr zu zögern, weil mit der Entfernung von dem Wasserabfluss in wachsender Proportion die Schwierigkeit, Schmerz und selbst Gefahr für Mutter und Kind zunimmt.

Die überwiegende Zusammenziehung des inneren Mundes im V. Geburtszeitraum giebt zu den bedenklichsten Störungen Anlass, wenn die theilweise oder vollständig gelöste Placenta abgesperrt ist, und eine innere Uterinblutung entsteht. Das Resultat ist übrigens dasselbe, wenn selbst der Mutterkuchen schon entfernt ist, und zugleich mit dem frühzeitigen Verschluss der Pforte die Insertionsstelle sich gehörig verkleinert und das Blut sich mehr in der Höhle ansammelt. Dabei muss man sich vor der Täuschung hüten, das hin und wieder aus den Genitalien fliessende Blut als einen bloss äussern Erguss anzusehen, sondern sich durch eine genaue Untersuchung von dem Thatbestand in Kenntniss setzen. Man findet nämlich bei der innern Blutung den Leib aufgetrieben, den Uterus von beträchtlicher Grösse, bis zur Nabelhöhe, ja bis zu den Praecordien hinaufreichend, oft seitlich gestellt und beim Druck etwas schmerzhaft. Die in die Scheide geführte Hand findet den äussern Mund schlaff, trichterförmig und vermag auch unter Leitung der Nabelschnur bis zur Höhe einiger Zoll vorzudringen, wo die Striktur in den Weg tritt, welche, vom inneren Mund ausgehend, das Organ in zwei ungleiche Hälften theilt. Diese Form ist unter dem Namen der sanduhrförmigen bekannt, gleicht aber mehr einem umgekehrten Beutel, der zugeschnürt ist. Die Bedeutung des Falles hängt eben so sehr von der Masse des ergossenen Blutes ab, als der Möglichkeit, die Striktur bald zu beseitigen. Aber immer muss man vorsichtig in der Beurtheilung sein, da sich die Folgen bis ins Wochenbett, ja darüber hinaus erstrecken. Die Hülfe besteht in der Entleerung des Uterus, der natürlich die Eröffnung der Pforte vorangehen muss. Letztere giebt jedesmal nach, wenn eine geschickte Hand mit Vorsicht und Ausdauer die Versuche wiederholt, denn ist es erst einem Finger gelungen, einzudringen, so folgen die andern bald nach. Gestattet jedoch die krankhafte Sensibilität der Kreissenden nicht einmal die Einführung der Hand in die Scheide oder die Operation, wenn sie längere Zeit erfordert, dann muss man die Uterinstriktur durch warme Cataplasmen auf den Unterleib, laue Scheideninjektionen und ein Opiatklystier zu besiegen suchen.

Die organischen Veränderungen des äussern Mundes, welche bei der Geburt in Betracht kommen, sind Narben, Verschliessung des Muttermundes, Geschwulst der vordern Lippe, Hypertrophie der Vaginalportion und ihre krebsige Infiltration.

Die Narben des Muttermundes schreiben sich meist von einer vorangegangenen schweren Geburt her, und tragen vielleicht niemals die Schuld der langsamen Eröffnung, denn obgleich ihr erstarrtes Gewebe nichts zur Erweiterung beitragen kann, so wird das Fehlende doch durch die schon früher ausgedehnte Umgebung vollständig compensirt, so dass wohl nicht leicht der Fall vorkommen dürfte, in welchem sich der Geburtshelfer ihretwegen zur blutigen Erweiterung gezwungen sieht. Anders verhält es sich mit dem vollständig oder zum grössten Theil in ein Sehnengewebe umgewandelten Muttermund, welcher einer jeden Ausdehnung unfähig geworden. Eine solche tendinöse Beschaffenheit pflegt nur Folge beträchtlicher Zerstörungen des Uteringewebes zu sein, wie sie nach tiefen instrumentalen Insulten, ferner nach vollständiger oder unvollständiger Ablösung der Vaginalportion eintritt. Unter solchen Umständen lenken zunächst die trotz kräftiger Wehen unveränderte Enge und Härte des Mundes den Verdacht auf die Abnormität, über welche eine genaue Untersuchung, sowohl mittelst des Fingers als auch der Augen durch das Speculum sicheren Aufschluss, dagegen das Bistouri Hülfe schafft, welche auch hier nicht zu weit hinauszuschieben ist.

Die Atresia des Muttermundes kommt entweder als angeborener Fehler vor, welcher den Abfluss des Menstrualblutes, so wie die Conception hindert, oder entsteht im Verlauf des Lebens, und dann vorzugsweise während der Gravidität. Wenigstens muss man dies so lange annehmen, als jenes pathologische Produkt durch empfindliche Geburtsstörung häufiger als ausser derselben zur Wahrnehmung kommt. Im Ganzen ist der Verschluss des Kanals der Vaginalportion eine seltene Erscheinung, da die Schleimhaut hier, so wie an andern Orten, keine Neigung zur Verwachsung mit den gegenüberliegenden Wänden besitzt, denn man findet nach der Amputation des Mutterhalses den Kanal des übrig gebliebenen völlig durchgängig, ebenso wenn er mit dem Glüheisen oder Aetzmittel angegriffen wurde. Ein junges Mädchen, welches die Schwangerschaft zu unterbrechen wünschte, bediente sich eines Causticums, und ätzte die Vaginalportion, ohne ihren Zweck zu erreichen, denn

erst zur normalen Zeit stellte sich die Geburtsthätigkeit ein, und man fand bei der Untersuchung den Mund wohl von einem narbenähnlichen Gewebe umgeben, aber nicht verwachsen. Nur ein entzündliches Erkranken der Schleimhaut, welche ein croupöses Exsudat absondert, scheint im Stande zu sein, eine Verengung herbeizuführen, und von der grösseren oder geringeren Organisationsfähigkeit des Exsudats hängt die Dicke und Festigkeit der obturirenden Membran ab. Eine lockere Ansammlung, welche mehr eine Verklebung als Verwachsung ist, war schon der Mad. Lachapelle bekannt, wurde jedoch durch die werthvolle Abhandlung des jungen Nägele, *Mogostocia e conglutinatione orificii uteri externi*, Heidelberg 1835, welcher eine Menge dahin gehöriger Beobachtungen zusammenstellte, in grösseren Kreisen bekannt, und in der letzten Zeit durch eine stets wachsende Zahl von Beobachtungen bestätigt. — Eine solche lockere, aus festgewordenem Faserstoff gebildete Verklebung vermag die Geburt aufzuhalten, die Eröffnung des Mundes zu verzögern, so dass die Wehen das untere Segment weiter als gewöhnlich herabtreiben, aber nicht sie unmöglich zu machen. Winzmann, Primus, Mad. Lachapelle, Martin, d'Outrepont und Gröser sahen die Uterinkraft schon ausreichen, um das natürliche Verhältniss herzustellen. Leistet eine membranöse oder sehnenartige Verbindung den Wehen einen energischen und anhaltenden Widerstand, dann wird das vordere Uterinsegment durch den andrängenden Kindeskopf immer weiter herabgedrückt und zur Papierdünne ausgedehnt. Unter diesen Umständen kann zuletzt eine Ruptur des Uterus oder tödtliche Erschöpfung eintreten. So berichtet Trezel in seiner zu Altdorf 1761 erschienenen *Historia partus impediti*, Amand und Morlane im *Journal d'accouchemens, Vol. I. pag.* 282, d'Outrepont in seinen Abhandlungen Bd. I. S. 276 und Wolf in der Berliner Centralzeitung 1836, Nr. 38 eine Zerreissung der Gebärmutter in dem vergeblichen Ringen nach Eröffnung. Willert sah, wie die Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. VI. p. 216 berichtet, dass nach siebentägiger Geburtsarbeit sich endlich der Muttermund eröffnete, aber die Frucht abgestorben war, und die Mutter bald das Schicksal des Kindes theilte. Meissner machte, nach einer Mittheilung in seinen Frauenkrankheiten, Bd. I. S. 363, die Operation bei einer Gebärenden, welche dem Tode nahe war, der vierzehn Stunden später eintrat. Aehnlich ist der von Simpson in *Essai d'Edinburgh* erzählte Fall. Hieraus leuchtet

die Nothwendigkeit ein, der Gefahr eines festen Verschlusses des Muttermundes gegenüber die Passivität nicht zu weit auszudehnen. Freilich ist die Erkenntniss einer solchen Atresie, die sich immer erst im Beginn der Geburt durch den Widerstand des Mundes gegen die Wehen kund giebt, nicht ganz leicht und eine Verwechslung mit einem hochstehenden, nahe dem Promontorium befindlichen, oft krampfhaft verschlossenen Munde, liegt um so näher, als nicht bloss ähnliche Erscheinungen, sondern auch dieselben Folgen eintreten. Deshalb darf man das Dasein einer Atresie erst dann annehmen, nachdem die genaueste Untersuchung die Existenz des Muttermundes festgestellt, der sich als ein von Rändern umgebenes Grübchen oder als eine Falte darstellt, da immer die wenn auch nur angedeuteten Lippen für die ursprüngliche Existenz Zeugniss ablegen. — Ueber die Beschaffenheit der Atresie giebt der Eindruck der Wehen auf die Eröffnung des Muttermundes Auskunft, und wenn dies nicht ausreicht, die Uterinsonde oder der Katheter, dessen in sanften Rotationen andrängende Spitze eine Verklebung leicht durchdringt, bei einer membranösen Verschliessung aber einen unbesiegbaren Widerstand findet. Hat man sich von dem Vorhandensein der letztern überzeugt, so muss eine Incision des Muttermundes mittelst des bis nah an der Spitze gedeckten Bistouris dem verschlossenen Organ Oeffnung und Freiheit, sich seines Inhaltes zu entledigen, geben.

Eine solche von Don Thomas de Corral mit glücklichem Erfolge ausgeführte Operation berichtet die Lancet, Aug. 1845.

Bei der Untersuchung der Kreissenden, die schon einmal glücklich geboren hatte, zeigte sich der Kopf schon in der Höhle des Beckens, vom Muttermunde jedoch war keine Spur zu finden, vielmehr an der normalen Stelle desselben einige harte, sich in rechten Winkeln durchkreuzende narbenartige Linien. Es wurde hieraus auf eine Verwachsung des Muttermundes geschlossen, und nachdem ein Assistent mit seinem Zeige- und Mittelfinger die vordere Scheidenwand nebst Blase und Verfasser die hintere Scheidenwand nebst Rektum geschützt hatten, an der normalen Stelle des Muttermundes ein 6 Linien grosser und $2\frac{1}{2}$ Linien tiefer Querschnitt in mehreren Zügen gemacht, und das Ganze hierauf der Natur überlassen. Bald darauf trat der Kopf durch die neugebildete Oeffnung, und nach 2 Stunden war die Geburt vollendet. Die Lochien flossen durch den neuen Muttermund, der 2 Tage nach der Geburt sich runzlich anfühlte und im Querdurchmesser $1\frac{1}{2}$'', im geraden etwas weniger hatte.

Nachdem die Incision gemacht ist, muss man die Wirkung der natürlichen Kraft soweit abwarten, bis der Mund die Fähigkeit erlangt, den Kindeskopf aufzunehmen, und erst, wenn dies gesche-

hen, darf eine fernere Zögerung durch die Wendung, Zange oder im Nothfall durch das Perforatorium beseitigt werden, da die tagelange Anstrengung die Uterinkraft zu sehr erschöpfen würde, als dass sie noch im Stande wäre, die Geburt selbstständig auszuführen. Im Wochenbette tritt daher, so wie bei anderen schweren Entbindungen, nur zu leicht eine Entzündung der betheiligten Organe ein, welche eine üble Wendung nehmen kann, die man wohl mit Unrecht lediglich der blutigen Hülfe in Rechnung bringen dürfte. In sämmtlichen bekannt gemachten Fällen blieb der Muttermund nach der Operation, wie es die fortdauernde Menstruation bezeugte, offen, und nur in dem von Kilian operirten Falle, welchen Noisten zum Gegenstand seiner Dissertation: *de perfecta uteri gravidi atresia*, Bonn 1831, gemacht, fand man eilf Monate später wiederum eine vollkommene Verwachsung. Ausserdem besass die Frau noch eine anderweitige Merkwürdigkeit in einem *Fungus durae matris*.

Die Anschwellung der vorderen Muttermundlippen rührt mehr von einer Hypertrophie als von Oedem her, und giebt nicht sowohl bei der Eröffnung des Mundes, als wenn der Kopf durch denselben hindurchtreten will, zu einer Geburtsstörung Anlass. Der Kopf drückt nämlich den geschwollenen, fast unverändert gebliebenen Theil, je tiefer er herab tritt, um so mehr gegen die vordere Beckenwand, so dass die gequetschte Lippe als eine dunkelblaue Geschwulst in der Oeffnung der Schamspalte oberhalb des herabtretenden Schädels zum Vorschein kommt. Ist der Druck nur unbedeutend und von kurzer Dauer, so treten weiter keine Folgen ein. Die entgegengesetzten Verhältnisse rufen aber lebhafte Schmerzen hervor, welche die Wirksamkeit der Wehen beträchtlich abschwächen. Ja es kann sich sogar ereignen, dass bei kräftigen Wehen der ganze Theil abgequetscht wird, oder die Lippe einreisst, und der Einriss sich im Verlauf der Geburt fortsetzt, so dass die ganze Vaginalportion abgerissen und als ein zolllanger dunkler Cylinder ausgestossen wird. Ein solches Ereigniss kann Blutungen, Brand und den Tod der Wöchnerin zur Folge haben, aber auch ohne erhebliche Nachtheile vorübergehen, wie dies Power, Scott, Davis, Kenedy, Lever, Lange sahen. Die Hülfe, welche man dem bedrängten Theile gewähren kann, besteht allein in der schleunigen Extraktion des drückenden Kindeskopfes.

Die chronische Entzündung der Vaginalportion, welche fast immer mit beträchtlicher Anschwellung verbunden ist, verhindert

meist die Schwangerschaft, und, wenn sie gleichwohl eintritt, so erfährt der kranke Theil die physiologische Metamorphose sowohl während derselben als bei der Geburt, und nur wenn sein Gewebe schon degenerirt ist, und die Degeneration schon in den Mutterkörper hinüberreicht, tritt bei dem Mangel an Nachgiebigkeit gegen das wachsende Ei eine Frühgeburt ein. Hiebei legt der kleine weiche Embryo selbst den noch nicht weit erschlossenen Muttermund ohne Schwierigkeit zurück, so dass man wohl höchst selten zum Messer seine Zuflucht zu nehmen genöthigt ist. Geht aber auch die Geburt gut von Statten, so bedroht doch das kranke von der Geburt überreizte Organ durch Entzündung mit allen ihren Folgen das Leben der Wöchnerin.

Höchst selten giebt eine phlegmonöse Entzündung, welche in der Vaginalportion einen Abscess bildete, Veranlassung zur mangelhaften Eröffnung des Mundes bei der Geburt.

Das Verhältniss des *Scirrhus uteri* zur Empfängniss und Schwangerschaft gleicht in vielem dem der gutartigen Verhärtung oder chronischen Entzündung des Mutterhalses, da letzterer auch hier es ist, von welchem das mit einer wenig umfangreichen Induration beginnende und erst später seine maligne Natur beweisende Uebel fast immer ausgeht, so dass der Coitus nur dann erfolglos bleibt, wenn der Kanal des Mutterhalses verschoben oder verengt wird, so wie wenn sich die Verhärtung auflöst und in eine jauchige Geschwürsfläche umwandelt. Der Einwand, als könne die scirrhöse Ablagerung nur während der Gravidität entstehen, wird durch die Thatsache entkräftet, dass la Fontaine, wie die Heidelberger Annalen Band I. Heft 4 berichten, ebensowenig d'Outrepont eine krebsige Gebärmutter zu wiederholten Malen schwanger werden sahen. Umfang und Härte der Infiltration bedingt dann vorzugsweise die Dauer der Schwangerschaft. Je nachdem die Verhärtung die ganze Vaginalportion einnimmt, sich sogar in den Mutterkörper erstreckt, oder nur die eine Seite einnimmt, ja ein kleiner Knoten sich in dem untersten Theil befindet, und in der einen Lippe eingelagert ist, je nachdem das Gewebe völlig seine Dehnbarkeit eingebüsst, oder noch eine gewisse Nachgiebigkeit besitzt, und daher noch zur Vergrösserung der Uterinhöhle beitragen kann, wird die Schwangerschaft schon früher unterbrochen, nur um Weniges abgekürzt, oder reift die Frucht vollständig. Laubreis sah zwar schon im dritten Monat, Joerg, Burdach, Pachur, Troussel

im vierten Monate Abort eintreten, aber in der Mehrzahl wird das Ei erst nach der zurückgelegten ersten Schwangerschaftshälfte ausgestossen, wenn es sich nämlich herausstellt, dass das untere Uterinsegment unvermögend ist, seinen Beitrag zum Wachsthum des Körpers zu geben; wo dagegen ein geringer Knoten oder schmelzende Härte dies möglich macht, wird die Geburt erst eine rechtzeitige sein.

Die Schwangerschaft selbst bietet gewöhnlich nichts Eigenthümliches als die fühlbaren pathologischen Veränderungen der Vaginalportion dar, wogegen die Geburt, gleichviel ob eine un-, vor- oder rechtzeitige, immer eine schwere, meist eine tödtliche ist. Die Schwierigkeit hängt ab einerseits von der zögernden Eröffnung des verhärteten Mundes, andererseits von den schmerzhaften aber schwachen Wehen, deren Grund darin zu suchen, dass die schon vor, mitunter während der Schwangerschaft stattgehabten Blutungen die Kraft erschöpften, und selbst wenn sie auch nicht eingetreten, das bösartige Uebel einen tiefen Eindruck auf den Gesammtorganismus gemacht hat. Gewöhnlich wird daher die Kunst zu Hülfe kommen müssen, um die Gefahr abzuwenden, oder die Geburt zu ermöglichen, sei es durch Erschliessung der widerstrebenden Oeffnung, sei es durch Ersatz der schwachen Treibkraft. Wenn Boer und Baumers selbst eine verhältnissmässig leichte Geburt beobachteten, so gehört dies zu den Ausnahmen, denn auch Puchelt, welcher 27 Fälle von Complikation der Geburt mit *Scirrhus uteri* zusammenstellte, giebt zwar an, dass 17 derselben von den Naturkräften beendet wurden, aber freilich mehrere, wie der von der Mad. Lachapelle mitgetheilte, erst nach 7—8 tägigem Kreissen. Wie weit auch hier die Allgewalt der natürlichen Kräfte reicht, zeigt die Mittheilung von Mad. Boivin und Dugès, wo die Geburt selbstständig ausgeführt wurde, indem der Kopf den faustgrossen Tumor bis zur Schamspalte herabdrängte und endlich vorbeiglitt, worauf sich die Frau erholte. Der Tod erfolgt stets entweder während der Geburt, oder nach derselben in geringerer oder grösserer Entfernung. Unentbunden stirbt die Frau, wenn der Uterus in dem vergeblichen Ringen nach Eröffnung zuletzt paralysirt wird, oder wenn er eine Ruptur erleidet, wodurch innere Blutung, so wie der Uebertritt der Frucht in die Bauchhöhle herbeigeführt wird. Die Zerreissung kann sich selbst in die Scheide und Harnblase fortsetzen. Wird aber auch die Entbindung glücklich

überstanden, so erliegt die Frau im Wochenbett, da die scirrhöse Masse, deren Wachsthum während der Gravidität nicht selten einen Stillstand machte, jetzt unter der freigegebenen Uterincongestion, so wie des reichlichen Uterinsekrets erweicht, zerfliesst und ihre destruktive Macht weit über die benachbarten Gebilde trägt, so dass Entzündung des insultirten Organes, Blutung oder Erschöpfung das tödtliche Ende in wenig Stunden, Tagen oder Wochen herbeiführt. Stein und Hachmann sahen sogar die Auflösung auf einige Monate hinausgeschoben. Es ist höchst unwahrscheinlich, und beruht gewiss auf einem diagnostischen Irrthum, auf einer Verwechselung mit einer gutartigen Anschoppung, wenn Martin behauptet, einige Male die Zertheilung der scirrhösen Verhärtung der Vaginalportion während der Schwangerschaft gesehen zu haben, und damit andeutet, als besässe letztere auch eine gewisse Heilkraft gegen das bösartige Leiden. Denn wie schwierig mitunter die Erkenntniss der Sachlage ist, bezeugt die Erfahrung von Schmitt, welche der berühmte Verfasser der zweifelhaften Schwangerschaftsfälle, Wien 1818, zu machen Gelegenheit hatte. Er erzählt in den Heidelberger Annalen Bd. I. S. 600, dass er bei wiederholter Untersuchung an der Vaginalportion einige harte Knoten fühlte, und sich von dem Dasein eines Scirrhus um so mehr überzeugt hielt, als häufige Blutungen vorhanden waren, und diese allmälig den Tod herbeiführten. Aber die Sektion enttäuschte ihn, denn sie zeigte eine grosse Geschwulst, welche die Stelle des Uterus einnahm, während dieser fast einen Fuss hoch aufwärts gedrängt dem Finger gänzlich entrückt war.

Die etwaigen Beschwerden während der Schwangerschaft sind ihrer Natur nach zu behandeln, heftige Kreuzschmerzen mittelst Opiatklystiere, Blutungen mit *Elix. acidum Halleri*, *Tinct. ratanhae* und kalten Injektionen, welche Mittel aber selten im Stande sein dürften, dem meist durch jene Erscheinungen eingeleiteten Abort vorzubeugen.

Bei der Geburt wird die nächste Aufgabe darin bestehen, die mit dem Tode der Frucht oder mit Uterinruptur drohende Verengung des Mundes zu beseitigen. Dies vermag allein die Incision, welche, soweit die keineswegs sparsamen Erfahrungen reichen, auch hier weder besonders schmerzhaft noch blutreich ist. Mad. Lachapelle schnitt zwei Mal mit Erfolg den scirrhösen Muttermund ein, Mad. Boivin nebst Dugès erklären sich ebenfalls

für die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens, und Martin, welcher nach dem Rapport in den Schmidt'schen Jahrbüchern, Bd. VIII. S. 207, den sich nur bis Zollweite eröffnenden Muttermund mit dem Messer so weit dilatirte, dass die Geburt durch die eigenen Kräfte beendet wurde, fand, dass nach der Entbindung der Einschnitt rasch vernarbte, obwohl die Härte zunahm. Reicht auch nach der Eröffnung des Mundes die Uterinkraft nicht zur Austreibung der Frucht aus, dann muss die Zange, dagegen bei Querlage des Kindes, wie dies Siebold begegnete, die Wendung helfen. Die von manchen Geburtshelfern, namentlich von Lee vorgeschlagene Einleitung der künstlichen Frühgeburt als Erleichterungsmittel der schweren Geburt, vermag nicht den Ansprüchen zu genügen, denn nicht der Umfang des Kindes giebt das Geburtshinderniss ab, sondern die Eröffnung des Mundes, selbst bis zur Thalergrösse, und da diese im siebenten und achten Schwangerschaftsmonate selbst bei einer gesunden Vaginalportion wegen ihrer Länge und Härte ungleich schwieriger erfolgt, so ist sie hier noch von Blutung und Zerreissung bedroht, welchen Uebelständen grade der verständige Gebrauch des Messers zuvorkommt. Dagegen dürfte die Frage erhoben werden, ob bei einem so trostlosen Zustand der Schwangeren oder Gebärenden, welcher den nahen Tod als unvermeidlich erscheinen lässt, es nicht gerathen sein dürfte, wenigstens das Kindesleben sicher zu stellen, indem man es den Chancen eines krankhaft widerstrebenden Muttermundes und schwacher Wehen oder den tödtlichen Zufällen von Seiten der Mutter zu entziehen sucht, ob also in dieser Absicht der Kaiserschnitt zulässig, wie dies schon Baudelocque in seinem *l'art des accouchemens, T. II. p.* 405 rieth. Diese Frage hat Oldham mit der That beantwortet. Im *Guy Hospital Report* erzählt er, wie er den Eintritt der Geburt abgewartet, und erst, nachdem sich die Unmöglichkeit derselben auf dem gewöhnlichen Wege herausstellte und der Herzschlag das Leben der Frucht bezeugte, die Operation schnell und ohne besondere Zufälle an der chloroformirten Frau ausführte. Er hatte die Freude, nicht bloss das Kind sondern auch die Mutter zu retten. Die Vortheile dieses Verfahrens treten in ein um so helleres Licht, als er unmittelbar darauf einen zweiten Fall folgen lässt, in welchem die Operation unterlassen wurde, weil das Stethoskop keine Auskunft über das kindliche Leben gab, und die Frau während der Geburt starb. Doch kann ich nicht umhin, hier zu

bekennen, wie der im ersten Falle für die Mutter so glückliche Ausgang in mir den Zweifel erweckt, ob auch wirklich ein Scirrhus vorhanden gewesen.

Der *Fungus medullaris*, welcher sich mitunter ebenfalls an der Vaginalportion einstellt, hindert, so lange er klein ist, ebenso wenig als der Scirrhus die Empfängniss, pflegt aber während der Schwangerschaft rasch zuzunehmen, aufzubrechen, und lässt dann aus der Geschwürsfläche blumenkohlartige Excrescenzen hervorwuchern, welche sowohl bei der vorzeitigen als rechtzeitigen Geburt sich der Erschliessung des Mundes und dem Durchtrit des Kindes widersetzen, und durch Blutung sowohl als Erschöpfung den Tod veranlassen. Denmann, welcher eine solche Geschwulst bei der Geburt für eine *Placenta praevia* hielt, machte wegen der erschöpfenden Metrorrhagie die Perforation, während welcher aber die Frau starb. Siebold musste behufs der Wendung und Extraction des Kindes erst den widerspenstigen Muttermund einschneiden, was um so schwieriger war, als die ganze Scheide von der fungösen Masse ausgefüllt wurde. Der Tod der Frau erfolgte jedoch vier Stunden nach der Operation. Clarke sah die Geburt, trotz der im Anfange aus der fungösen Geschwulst sich ergiessenden reichlichen Blutung, durch die natürlichen Kräfte beendet werden, aber die Entbundene drei Tage darauf zu Grunde gehen. Michaelis entfernte zuerst mit der Scheere die den Scheidenkanal ausfüllenden Fungositäten, welche von der vorderen Lippe mit einer fünf Zoll breiten Basis entsprangen, und wendete dann das Kind auf die Füsse. Die Entbundene lebte hierauf noch sechs Wochen.

Die Fehler der Scheide.

Die Scheide bietet im oberen Theile ihres Rohrs nicht leicht ein wirkliches Hinderniss dar, wohl aber in ihrem unteren vom Sphincter umspannten Ende, das aber mit den übrigen Dammmuskeln auf das Innigste verbunden, die Resistenz dieser letzten unterstützt, so dass wir die von ihm ausgehenden Störungen als dem Damme angehörig betrachten.

Die in Falten gelegte Schleimhaut der Scheide, ihr parenchymatöses, unter dem Einfluss der Wehen blutreicheres und nachgiebigeres Gerüst, ihr durch den schwer drückenden Kopf nach innen

gestülptes, und durch die gleichzeitige Eröffnung der Vaginalportion auseinandergedrängtes Gewölbe, endlich eine die Fortbewegung der Frucht begünstigende reichliche Schleimabsonderung, alle diese Verhältnisse lassen keinen ernstlichen Widerstand gegen den vorrückenden Kindestheil von der Röhre ausgehen, selbst wenn eins oder das andere Moment fehlt. Ein Hinderniss findet in Wirklichkeit erst dann statt, wenn sich in der Röhre eine widernatürliche Schranke vorfindet, sei sie Folge erster Bildung, sei sie ein Narbengewebe. Im ersten Falle ist es entweder ein sehniger Strang, der brückenartig von einer Wand zur anderen hinüberreicht, eine quere, dem Hymen ähnliche Membran mit einer die Conception vermittelnden Oeffnung, oder eine die Vagina ihrer Länge nach in zwei seitliche Hälften theilende Scheidewand; im letzteren Fall können die Narben Folge einer Verletzung oder ulcerativen Zerstörung in früheren Wochenbetten, vor der Schwangerschaft als auch während derselben sein. In allen diesen Fällen wartet man bei der Geburt zunächst ab, ob durch den Einfluss der natürlichen, durch die Wehe herbeigeführten Congestion, so wie andererseits durch die Treibkraft des Uterus die verengte Stelle zur Nachgiebigkeit gebracht oder die hindernde Schranke ohne Mühe gesprengt wird. Erst wenn man sich von der Unzulässigkeit überzeugt hat, darf man Scheere oder Messer in die Hand nehmen und die hindernde Membran trennen.

Bei einer Kreissenden mit schlaffer weiter Scheide, zumal wenn sie schon früher am Vorfall derselben gelitten, bemerkt man bei langsamem Vorrücken des umfangreichen Kopfes einen Vorfall der vorderen, selten der hinteren Wand, der als ein kleiner beutelförmiger mit Querfalten versehener Wulst während der Wehe zwischen den Schamlippen vor dem Kindestheil zum Vorschein kommt. Er giebt niemals ein wirkliches Geburtshinderniss ab, und ist demnach sich selbst zu überlassen, zumal ein jeder Repositionsversuch ein vergeblicher ist. Nur in dem Fall, dass dieser Vorfall bei langem Druck des Kopfes eine dunklere Farbe annimmt und die Blutstase den Uebergang in Brand besorgen lässt, tritt die Nothwendigkeit ein, die Geburt mit der Zange schleunigst zu beenden.

Verweilt der Kindestheil übermässig lange im Beckeneingang oder in der Mitte, so entsteht einerseits in Folge des beständigen Zutritts der äusseren Luft durch die klaffende Schamspalte in den halb offenen Schleimhautkanal, andererseits durch den Druck des

oberhalb befindlichen Theils eine Stockung der Circulation, welche einen der Entzündung ähnlichen Zustand herbeiführt, indem die Sekretion sich mindert und endlich ganz versiegt, die Wände empfindlich, selbst schmerzhaft werden, intumesciren und sich röthen. Diesem Zustande kann nicht sowohl durch Befeuchten oder Injection von schleimigen Mitteln als durch Entfernung des eingekeilten Kindestheils abgeholfen werden, wobei jedoch die Scheidenwände und vorzugsweise die nahen Schamlippen, welche ihre Nachgiebigkeit eingebüsst haben, nebst dem weniger saftreichen Damm, leicht einen Einriss erfahren. Wird dieser auch vermieden, so kann doch leicht der Grund zu einem Vorfall der Scheide nebst Gebärmutter, so wie zu ihrer chronischen Entzündung mit hartnäckigem *Fluor albus* gelegt werden.

Das unerachtet eines vollständigen Coitus erhaltene Hymen ist so schmal und nachgiebig, dass es, wie ich mich zwei Mal überzeugt habe, kein Hinderniss abgiebt, ja es kann sogar, wenn die Frucht eine vorzeitige und kleine ist, selbst nach der Geburt fortbestehen.

Die Fehler der äusseren Geschlechtstheile und des Dammes.

Die kleinen Schamlippen, selbst wenn sie beträchtlich verlängert oder degenerirt sind, geben wohl niemals Ursache zu einer Geburtsstörung.

Das Oedem der grossen Labien, welches mitunter einen beträchtlichen Umfang hat, setzt dem Austritt der Frucht ebenso wenig Schwierigkeiten entgegen, als eine Hernie in einer derselben. Eine solche macht es jedenfalls räthlich, mittelst der Zange die Geburt zu beschleunigen, damit nicht durch die Bauchpresse der Bruch stärker vorgetrieben, oder gar eingeklemmt wird. Dagegen sind die Blutaderknoten, welche oft in beträchtlicher Menge und Ausdehnung nicht nur die eine oder andere Lippe bedecken, sondern sich bis in die Scheide hineinziehen, wichtig, nicht als mechanisches Hinderniss, sondern wegen der Blutung, die sie leicht veranlassen. Auf letztere werden wir bei der complicirten Geburt näher eingehen.

Das Schamlippenbändchen kann als angeborner Fehler in

Form einer dicken fleischigen Klappe die untere Hälfte der Schamspalte verdecken, und dadurch im IV. Zeitraum eine Störung herbeiführen. Es muss alsdann, um dem dauernd zurückgehaltenen Kopf den Weg zu bahnen, mit dem Messer gespalten werden, ebenso wie eine Verwachsung der grossen Schamlippen, welche entweder als Bildungsfehler vorkommt, oder von einer schweren Verletzung vor oder während der Schwangerschaft entstand.

Der von einer breiten Muskelfläche und zähen Sehnenhäuten gebildete Beckenboden giebt häufiger Veranlassung zu einer Störung des IV. Zeitraums, als ein spitzer Schoossbogen oder zu nahe stehende Sitzknorren. Der Widerstand, welchen jene Weichtheile zu leisten vermögen, wird aber einerseits durch das allmälig wiederholte Andrängen des Kindestheils, andererseits durch die während der vorangehenden Zeiträume statthabende Congestion und Auflockerung gebrochen, so dass die enge Pforte meist ohne einzureissen oder ohne wenigstens mehr als die Integrität des Frenulums einzubüssen, den Austritt des grossen Kopfes gestattet. Die Beschaffenheit des Dammes an und für sich giebt keinen Maassstab für seine Zukunft, denn wir sehen oft, dass ein kleines schmales Mittelfleisch sich zur grossen papierdünnen Fläche ausdehnt und ungefährdet aus der Geburt hervorgeht, sondern dies hängt von dem vorangehenden Theil der Geburt sowie von seiner allmäligen Ausdehnung ab. Regelmässige Thätigkeit der Gebärmutter, eine reichliche Scheidensekretion, ein geringer Widerstand des *Constrictor vaginae*, eine lange Schamspalte, eine allmälige Ausdehnung des Dammes sehen wir als Garantie für seine Erhaltung an. Fehlt die eine oder die andere dieser Bedingungen, so kann bei starken Wehen der Damm eingerissen, ja der Einriss bis zum After verlängert werden, während bei weniger starken Wehen der Kopf trotz normaler Stellung im Becken stecken bleibt. Am wenigsten steht letzteres zu befürchten, wenn der Sphincter in den ersten beiden Zeiträumen eine krampfhafte Thätigkeit äussert, indem er nicht ohne heftiges nnd schmerzhaftes Widerstreben dem Finger den Eingang gestattet, denn sollte dieser Krampf nicht der feuchten Wärme von Bähungen, Vorlegen eines warmen Schwamms weichen, so schwindet er mit dem Vorrücken des Kindestheils, indem die meist energielose Faser ohne Schwierigkeit von regelmässigen Wehen überwältigt wird. Sind diese jedoch nur schwach, so vermögen sie den Geburtshelfer ebenfalls zum Gebrauch der Zange zu

zwingen. Ernsthafter ist der Widerstand bei Erstgebärenden, welche schon in den Jahren vorgerückt und deren Constitution auf eine zähe unnachgiebige Faser der Dammmuskeln schliessen lässt. Wird der Geburtshelfer unter diesen Verhältnissen hinzugerufen, so findet er bei der Untersuchung den Kopf mit einer tüchtigen Kopfgeschwulst dicht unter den Schamlippen in seiner natürlichen Stellung, und überzeugt sich, dass die Wehen ihn vorzutreiben bemüht sind, ohne aber einen gewissen Punkt zu überschreiten. Dabei ist die Kreissende im hohen Grade aufgeregt, das Gesicht ist geröthet, der Puls und Athem beschleunigt, die Frau fleht mit ängstlicher Stimme, sie endlich von ihrer Qual zu erlösen. Die sicherste Hülfe gewährt hier die Zange, welche das Kind rasch aus seiner peinlichen Lage befreit, und dem Leiden der Gebärenden sofort ein Ende macht. Dies Instrument, welches hier seine glänzendsten Erfolge erzielt, ist aber mit der Vorsicht anzuwenden, dass es in treuer Nachahmuug der Natur durch wiederholtes Nachlassen des Zuges die allmälige Ausdehnung herbeizuführen bemüht ist. Es bedarf wohl kaum der Erinnerung, dass beim Durchschneiden des Kopfes dem Damm dieselbe Aufmerksamkeit und sorgsame Unterstützung wie bei der gewöhnlichen Geburt zugewendet werden muss. Sah man sich aber bei krampfhafter oder unzureichender Wehe zum Gebrauch der Zange veranlasst, so sei man bei einem muskelschwachen Damm in der Handhabung des Instrumentes um so vorsichtiger, da eine geringe Kraftäusserung genügt, ihn zu beschädigen. Sollte sich eine übermässige Reizbarkeit des Constrictors der Einführung des Instrumentes widersetzen, so ist sie durch Bähungen eines in Chamillenthee getauchten und vor die Genitalien gelegten Schwammes zu beseitigen. Bei diesem rücksichtsvollen Verfahren wird man die Freude haben, auch den Damm aus der sichtlich grossen Gefahr unversehrt hervorgehen zu sehen. Wird diese Hülfe über die Zeit hinaus verschoben, dann kann das Kind allmälig absterben, die Scheide kann in Folge des anhaltenden Drucks brandig werden, die Frau durch Aufregung oder Schmerz in Ohnmacht oder Krämpfe verfallen.

Narben des Dammes, welche von früheren Geburten herrühren, geben niemals ein Hinderniss für die Entfaltung, somit für den Austritt der Frucht ab, wohl aber jene Zerstörungen, welche mitunter Scharlach, Typhus, Noma, Verbrennungen oder intensive Verletzungen veranlassen, so dass Damm nebst Frenulum in ein

grosses, missgestaltetes, unnachgiebiges Narbengewebe verwandelt wurde, dessen Widerstand, wenn sich die natürliche Kraft an dem Hinderniss erschöpfte, nur die Schärfe der Klinge zu brechen vermag.

Die an den äussern Genitalien und an dem Damm befindlichen syphilitischen Ulcerationen und Excreszenzen geben zwar kein Geburtshinderniss für Mutter und Kind, wohl aber für den Geburtshelfer mitunter ab. Sind nämlich seine Hände gesund, so genügt ein sorgfältiges Einreiben mit dem festhaftenden Lichttalg, um sich vor Ansteckung zu bewahren, sind sie dagegen nicht vollkommen heil, ist selbst die unbedeutendste Wunde, eine geringe Eiterfläche, ein Niehtnagel vorhanden, so entziehe er sich der Geburtshülfe, am besten der manuellen Hülfeleistung, und wo dies unthunlich, suche er sich möglichst vor dem Eindringen des Giftes durch Betupfen mit *Argentum nitricum* sicher zu stellen, dessen nicht eben sehr schmerzhafte Verwendung eine an und für sich schon undurchdringliche Decke bildet, die noch durch dicken Talgüberzug vermehrt wird. Macht man jedoch zu spät die unerfreuliche Entdeckung, dass man einer syphilitischen Person Beistand geleistet, so reinige man die Wunde sofort mit einer Solution von Chlorkalk, bedecke sie mit Charpie und zerstöre, sobald andern Tages die Wundfläche ein verdächtiges Ansehen hat, das Ganze mittelst *Kali causticum*. So schmerzhaft diese Operation auch ist, so nothwendig ist sie, um das rasch sich ausbreitende Gift an seinem Ausgangspunkte zu vernichten. Ausserdem muss man sich zugleich einer strengen Quecksilberkur unterwerfen, weil das in die offene Wunde und dadurch in den Kreislauf hinübergetretene Gift ebenso gewaltige als schnelle Zerstörungen anrichtet. Der Versuch, das Kind vor der Infektion zu schützen, durch Ausspritzen der Scheide und Bestreichen der Geschwüre mit Oel, dürfte selten den gewünschten Erfolg haben. Mitunter bleibt der Neugeborne vollkommen gesund, mitunter bringt er zwar keine Spur der Dyskrasie mit auf die Welt, aber sie entwickelt sich später, daher sei man, wenn beim Kinde Exantheme, Geschwüre oder Schnupfen auftreten, der bei der Mutter beobachteten Syphilis eingedenk.

Die Fehler des Beckens.

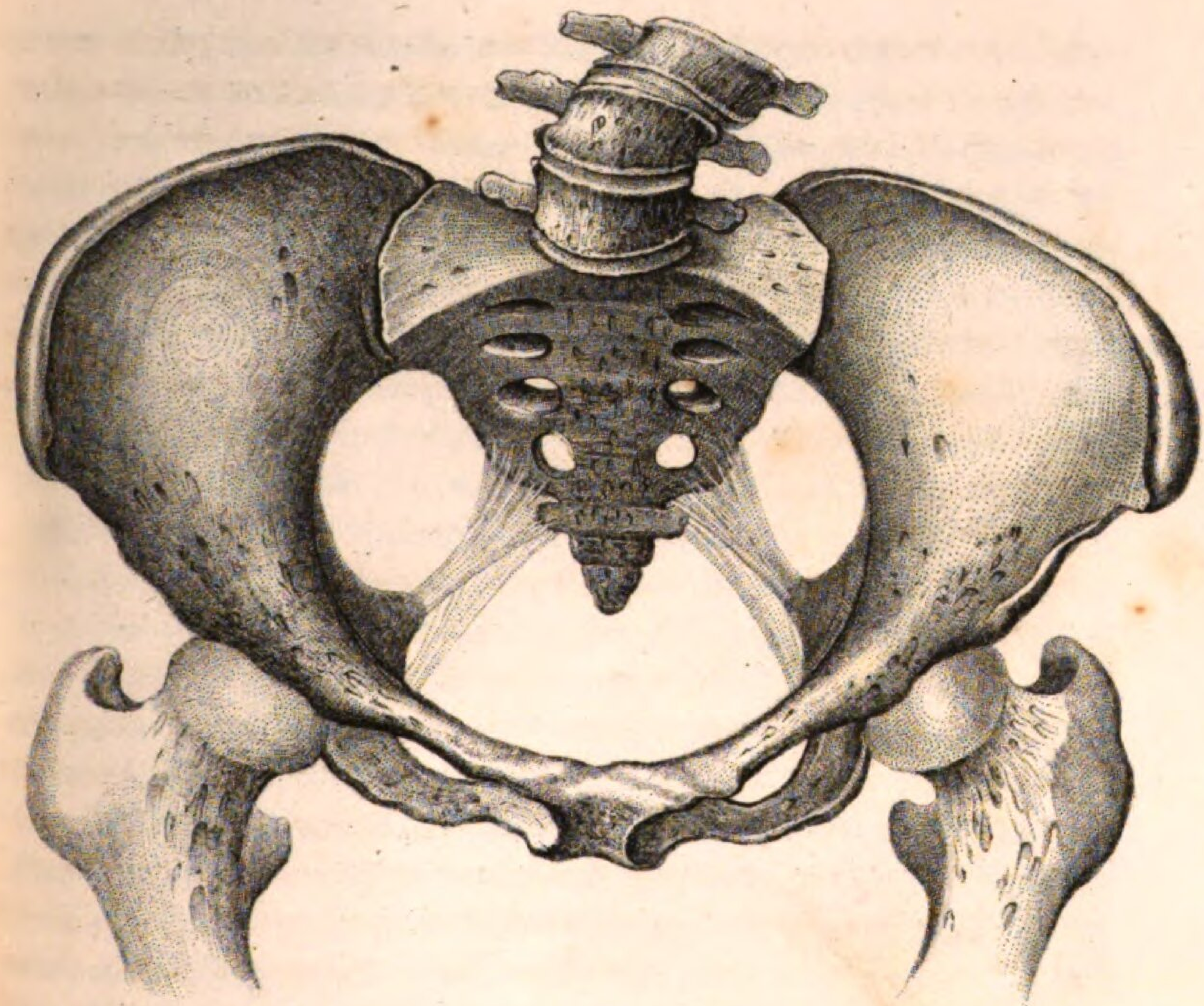
Das Becken kann sich in seiner Grösse, Tiefe, und Neigung so weit von der Norm entfernen, dass es einen nachtheiligen Einfluss

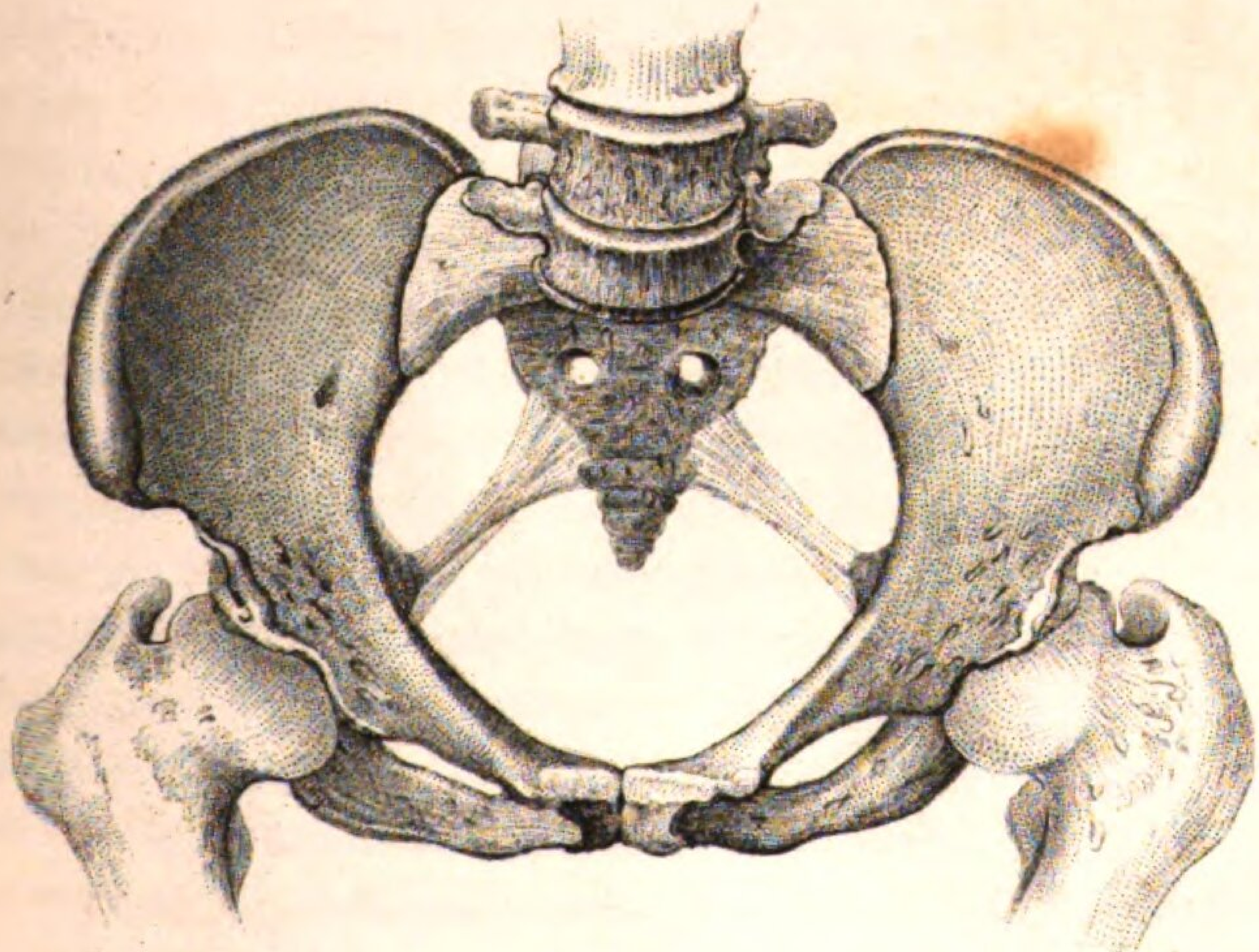
auf die Schwangerschaft, aber einen noch nachtheiligeren auf die Geburt ausübt. Die Grösse kann in beiden Richtungen abweichen, und als Folge davon sehen wir im Allgemeinen bei der Geburt den Durchtritt des Kindes durch eine zu grosse Räumlichkeit übereilt, bei einer zu geringen Räumlichkeit, je nach dem Grade der Enge, erschwert, gehindert oder unmöglich gemacht. Die regelwidrige Tiefe ist zu gross oder zu gering, die regelwidrige Neigung zu schwach oder zu stark, sie vermögen aber keine erheblichen Störungen zu veranlassen.

Das zu weite Becken.

Wir bezeichnen hiemit sowohl dasjenige Becken, dessen sämmtliche Räume bei weitem grössere als gewöhnliche Dimensionen darbieten, als auch dasjenige, wo nur einer der Räume, namentlich der Eingang ins kleine Becken, erweitert ist, während die übrigen Abtheilungen keinen erheblichen Unterschied vom Normalen zeigen. Die zu weiten Becken sind angeboren und meist proportionirt. Sie kommen nicht nur bei Frauen von stattlicher Grösse in Uebereinstimmung mit den übrigen Körpertheilen, sondern auch bei denen von mittlerem Wuchse, namentlich dann vor, wenn der Körper eine gewisse Vorliebe für die Breite zeigt, und dies auch an den Schultern sichtbar wird. Das Maximum in der Verlängerung der Durchmesser beträgt im kleinen Becken selten mehr als einen Zoll. Ist eine beträchtliche Ueberschreitung der Beckengrösse leicht kenntlich, so fällt es doch oft der genauesten Untersuchung schwer, das Maass derselben genau zu bestimmen, worauf es glücklicher Weise nicht ankommt. Eine grosse Räumlichkeit giebt dem in den ersten Monaten schwangeren Uterus eine gewisse Freiheit, seine Lage zu verlassen, entweder nach unten herabzusinken, oder mit dem Grund nach hinten oder vorn herüber zu fallen. Geschieht dies auch, so entsteht daraus in der Regel kein bedeutender Nachtheil, so lange es nicht zum vollständigen Prolapsus, Antroversio oder Retroversio kommt. In den späteren Monaten pflegt der Kindeskopf leicht tiefer als gewöhnlich in das Becken hinabzusinken, demnach der Muttermund nicht so hoch zu stehen, als man ihn erwarten darf. Niemals habe ich jedoch den von den

Tafel 73. Das zu weite und das symmetrisch zu enge Becken.





meisten Autoren als besondere Zufälle erwähnten Druck auf Harnblase, Mastdarm, sowie auf die grossen Unterleibsgefässe beobachtet. Der Verlauf der Geburt hängt bei guten Wehen und nachgiebigen Weichtheilen von der Grösse des Kindes ab. Besitzt dasselbe beträchtliche Dimensionen, so tritt dasselbe Verhältniss wie zwischen mittlerem Becken und Kinde ein, und die Geburt unterscheidet sich nicht von der normalen. Ist das Kind von mittlerer Grösse oder gar unter derselben, dann erfolgt die Geburt sehr rasch, namentlich dauert nach hinlänglicher Eröffnung des Muttermundes der III. und IV. Zeitraum kaum einige Minuten. Die Frucht wird unmittelbar nach dem Wasserabfluss durch die ersten kräftigen Wehen förmlich aus dem mütterlichen Schooss geschleudert. Die nachtheiligen Folgen treten dabei nur für die Frucht durch die Gefahr des Herabstürzens ein, dagegen dürfte eine Blutung, Vorfall, Umstülpung bei einem normalen Uterus lediglich als Folge der Beckenweite nicht eintreten und die dahin gerichtete Besorgniss eine ungegründete sein. Wohl aber kommt nur zu häufig nach der Entbindung ein *Prolapsus uteri* vor.

Die Behandlung einer solchen Geburt beschränkt sich auf das vorsichtige Gebot, dass die Frau schon nach dem Beginn der Wehen das Bett nicht mehr verlässt, und im Wochenbett länger als gewöhnlich verbleibt. Ausserdem muss man schon gleich nach dem Wasserabfluss an die Unterstützung des Dammes und Empfangnahme des Kindes denken.

Das zu enge Becken.

Dasselbe ist weit häufiger als das zu weite und übt einen bedenklichen Einfluss auf die Schwangerschaft, mehr noch auf die Geburt aus, der es Hindernisse in den Weg legt, die nach dem Ort und Grade der Enge sehr verschieden sind. Wir zählen nämlich zu den engen Becken nicht nur diejenigen, deren Eingang, Mitte, und Ausgang verengt ist, sondern auch diejenigen, bei denen die Verkleinerung nur einen Raum, ja nur einen Durchmesser, gewöhnlich die Conjugata betrifft. Bei der grossen Mannigfaltigkeit selbst der normalen Becken und den unmerklichen Uebergängen zu den engen, lässt sich keine haarscharfe Grenze zwischen beiden ziehen, sondern es lassen sich die engen oft nur an ihrer geburthindernden Eigen-

schaft erkennen. Im Allgemeinen können wir jedoch, indem wir den Begriff der normalen Dimension erweitern, als allgemein anerkannt den Satz hinstellen: dass eine Conjugata unter $3\frac{1}{2}$ Zoll das Criterium der Beckenenge ist. Von hier aus finden wir wiederum die vielfältigsten Zahlen zunehmender Verkleinerung bis zum völligen Verschwinden eines Durchmessers. Die Folgen davon sind ebenso verschieden. Während eine mässige Beschränkung noch durch eine freiwillige Steigerung der natürlichen Kräfte überwunden wird, ist bei der Beckenenge höheren Grades nur der operative Eingriff im Stande, die Entbindung herzustellen. Es bedarf dazu der kunstreichsten, schwierigsten und gefahrvollsten Operationen, indem entweder der steckengebliebene Kindeskopf mit der Zange extrahirt, oder die noch bewegliche Frucht auf die Füsse gewendet wird, indem ferner bei grösserem Missverhältniss zwischen Kopf und Becken der Kindesschädel verkleinert wird, sei es durch Anbohrung und Entleerung des Hirns, sei es durch Zertrümmerung der Knochen mittelst des Cephalotribe, endlich indem bei der grössten Beckenbeschränkung wegen der Unmöglichkeit, die natürlichen Wege zu benutzen, mittelst des Kaiserschnitts das Kind aus dem incidirten Bauch und Uterus herausgezogen wird. Ausserdem kann man, um eine leichtere Geburt zu ermöglichen und das Kind zu retten, vor beendeter Schwangerschaft die Frühgeburt künstlich einleiten.

Zur leichteren Bestimmung, welche Bedeutung dann die Beckenenge für die Geburt hat, welche operative Hülfe sie erheischt, theilen wir die Becken zunächst ein in die symmetrisch zu engen und die unsymmetrisch zu engen. Das erste heisst auch das allgemein zu kleine Becken, *Pelvis justo minor*, an dessen Erläuterung wir uns zunächst wenden.

Das symmetrisch zu enge oder allgemein zu kleine Becken.

Bei einem Vergleich mit dem normalen erscheint es in Form und Bildung als Zwerg dem vorhin geschilderten Riesen gegenüber. Im Ganzen kommt es selten vor, und ist weniger häufig bei kleinen Frauen in Uebereinstimmung mit dem übrigen Skelet als bei mittlerem Wuchs. Michaelis will beobachtet haben, dass im letzteren

Fall die Frauen mehr hager und gracil sind, eine grosse Beweglichkeit und einen lebhaften Geist haben. Unter fünf Becken, die Nägele besass, gehörte nur eins einer sehr kleinen Person an. Das Maximum der Differenz von dem normalen Durchmesser beträgt höchstens $^2/_3$ Zoll. Die Knochen sind zierlich, doch fest, und zeigen nicht die das kindliche Becken characterisirenden Eigenschaften, weder die starren Hüftbeine, noch den spitzen Schoossbogen oder das gerade Kreuzbein, so dass man sie nicht als eine in der Entwicklung zurückgebliebene, sondern als eigenthümliche, prädestinirte Form betrachten muss. Die Diagnose ist erst im Verlauf der Geburt möglich, denn die geringe Grössenabweichung äussert weder auf Gang, Haltung, Aeusseres der Nichtschwangern, noch der Schwangern den geringsten Einfluss. Dieser kommt erst auf der Höhe der Geburt in einer Art zur Geltung, die weit ernster ist, als man nach dem geringen Zahlenunterschiede annehmen möchte. Der I. und II. Zeitraum bietet nichts Auffallendes. Erst mit dem Einstellen des Kindes beginnt die Schwierigkeit der Geburt, die beim Durchtritt ein sehr grosses Hinderniss findet, und dann nur glücklich allein durch die eigene Kraft beendet wird, wenn eine kleine Frucht mit compressiblem Kopf das Missverhältniss ausgleicht. Fehlt dies günstige Zusammentreffen, ist der Kopf von mittlerer Grösse und gewöhnlicher Resistenz, dann muss der Uterus alle seine Kraft mit der grössten Ausdauer aufbieten, soll es gelingen, den Schädel durch das Becken zu treiben, da derselbe in sich selbst zusammengedrängt, keinen seitlichen Raum für das Ausweichen eines sich verlängernden Durchmessers findet. Wir treffen daher als Folge des grössten Aufwandes an Expulsivkraft den Geburtsmechanismus deutlicher als je ausgeprägt, nämlich das Hinterhaupt so stark herabgedrängt, dass es fast die Beckenmitte einnimmt, und sich die Kopfgeschwulst in ungewöhnlicher Grösse und Spannung entwickelt. Hat der Kopf allmälig die Enge des Eingangs zurückgelegt, so können bei geringer Beschränkung kräftig andauernde Wehen die Geburt selbstständig beenden. Oefter jedoch stellt vorher die Gebärmutter ihre Thätigkeit ein, ohne sie wieder aufzunehmen. Dies geschieht besonders, wenn die Wehen zuletzt äusserst schmerzhaft werden, weil das untere Uterinsegment, sowie die das Becken auskleidenden Weichtheile zwischen Kopf und Knochenring eingeklemmt sind. Dauert diese Einklemmung fort, so entwickelt sich daraus alsbald ein entzündlicher Zustand

der injuriirten Partien, der durch die gleichmässige Circulationshemmung die schwersten Folgen hat. Daher tritt die Nothwendigkeit ein, den Kopf mittelst der Zange zu extrahiren, und falls dies nicht glückt, zu verkleinern durch Anbohrung und Entleerung des Hirns oder durch Zertrümmern der Knochen mittelst des Cephalotribe. Das Kind ist im Verlauf der Geburt allen Chancen einer langen Dauer des Durchtritts, einer grösseren Compression, sowie Störung der Placentarcirkulation ausgesetzt, und erheischt daher schon oft im Beckeneingang, sobald sich die Zeichen beginnender Schwäche, ein matter Herzschlag, Abgang des Mekoniums einstellen, den Beistand der Zange.

Findet schon die Kopflage, welche doch von allen die günstigste ist, eine so grosse Schwierigkeit, so ist bei einer Gesichts- oder Stirnlage vorweg alle Hoffnung auf Erhaltung der Frucht aufzugeben, und selbst die Ausführung einer dies Hinderniss beseitigenden Operation als höchst schwierig zu betrachten. Darum muss, wenn die Erfahrung früherer Geburten das Dasein eines allgemein zu engen Beckens dargethan, jene abweichende Lage schon früh verbessert und in eine Fusslage umgewandelt werden, deren Vollendung ebenso wie die ursprüngliche Steisslage den eigenen Kräften möglichst lange zu überlassen ist. Nur die Entwicklung des Kopfes ist dann, um einer etwaigen so rasch tödtenden Zögerung vorzubeugen, sogleich mit der Zange vorzunehmen. Im Wochenbett muss man auf die Entzündung des gequetschten Uterus, der Blase und Scheide gefasst sein, und demnach auf die ersten Erscheinungen derselben genau Acht haben. Ausserdem ist die Frau mit den Vortheilen einer künstlichen Frühgeburt für den Fall der nächsten Schwangerschaft bekannt zu machen, um ihr durch eine zeitgemässe Ausführung derselben den grössten Dienst zu erweisen.

Das infantile Becken der Erwachsenen führt Hüter als besondere Art an, welche er bei einem 20jährigen Mädchen antraf. Die Querdurchmesser waren sämmtlich bis auf drei Zoll verengt. Die Ursache einer gestörten Entwicklung ohne Beschränkung des Raums ist unerklärlich, sowie die Diagnose im Leben kaum möglich. Die Geburt kann dadurch wohl erschwert, aber niemals wirklich gestört werden.

Die unsymmetrisch zu engen Becken.

Ihre überwiegende Zahl ist im Verlauf des Lebens entstanden, nur eine geringe angeboren. Im ersten Falle tragen nicht bloss Krankheiten der Beckenknochen, sowie ihrer Verbindungen die Schuld, sondern auch die angrenzenden Skelettheile, nämlich Schenkel und Wirbelsäule, wenn auch die beiden letzteren nie eine so grosse Bedeutung, als die vom Becken selbst ausgehenden, erhalten. Daraus erhellt auch die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der Form und Grösse, die wir nach den ätiologischen Verhältnissen unterscheiden: in rhachitische, osteomalacische, frakturirte, anchylotische, synchondrotische, coxarthrocacische und scoliotische. Unter allen ist das rhachitische Becken das häufigste und durch die Nierenform seines Beckeneingangs vorzugsweise charakterisirt. Da dasselbe in den verschiedensten Graden der Enge vorkommt, am häufigsten Gegenstand geburtshülflicher Behandlung und Operation, und zwar sämmtlicher Operationen wird, so will ich mich zunächst und am ausführlichsten mit demselben beschäftigen, den Einfluss auf Schwangerschaft und Geburt erörtern, die diagnostischen Hülfsmittel angeben, die Indikation für die jedesmalige Operation stellen, so dass man bei richtiger Uebertragung der Verhältnisse auf die andern Becken den passendsten Weg auch in der Erkenntniss und Behandlung jener seltenen Fälle einschlagen lernt.

Das rhachitische Becken.

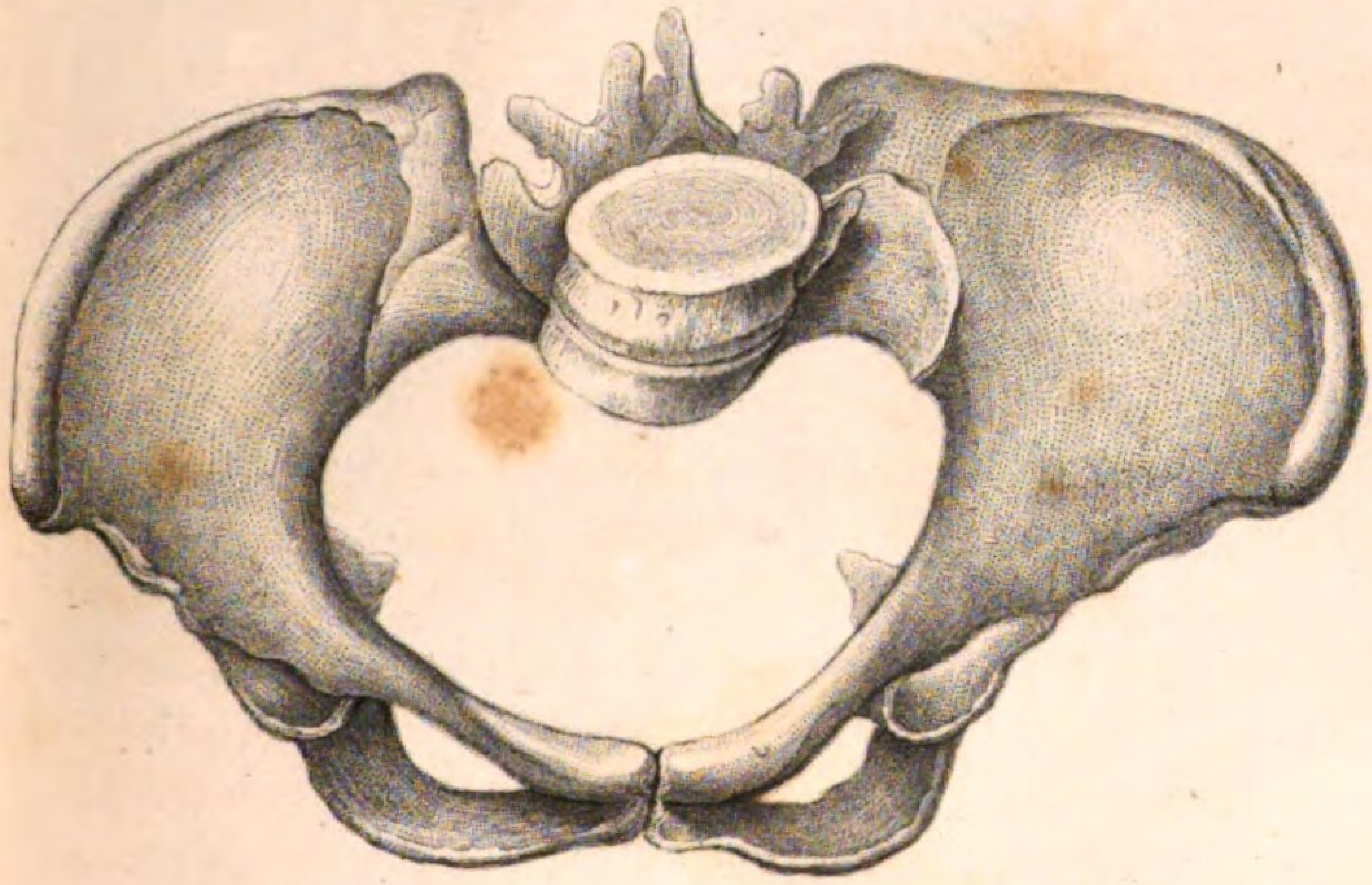
Seinen Namen erhielt es von seinem Ursprung aus der als Kinderkrankheit bekannten Knochenkrankheit und ist sehr häufig. Die meisten der engen Becken, welche den Gebrauch der Zange, die Perforation oder den Kaiserschnitt erfordern, gehören derselben an. Man hat nach einem ungefähren Anschlag gefunden, dass unter hundert Becken fünf rhachitische sich befinden.

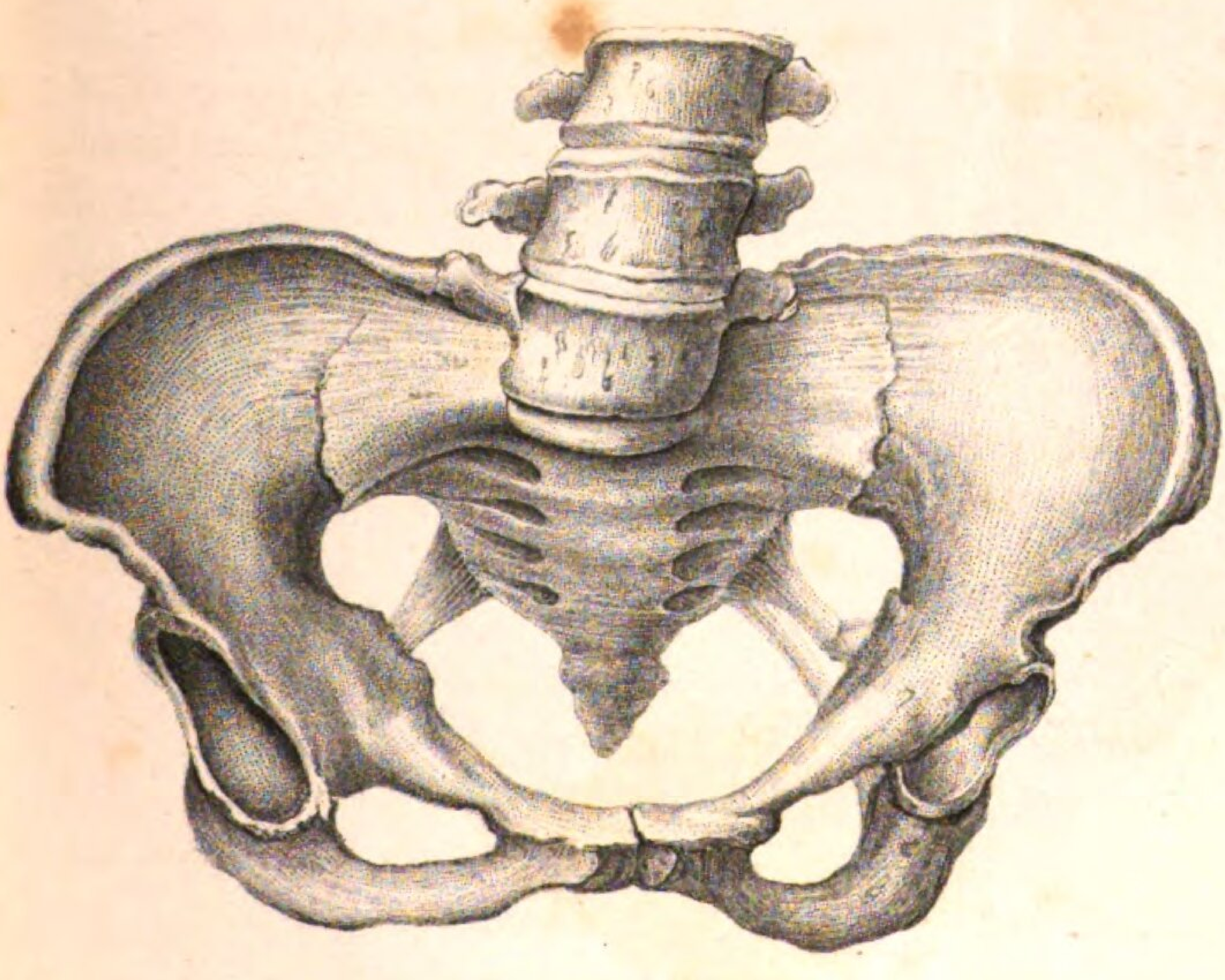
Das rhachitische Becken in seiner charakteristischen Form ist ein theilweise verengtes Becken, dessen augenfälligstes Merkmal ein Hervortreten des Promontoriums und eine dadurch entstehende Verkürzung der Conjugata bildet. Hierdurch erhält der Eingang des kleinen Beckens eine Nierenform, welche am deutlichsten vor Augen

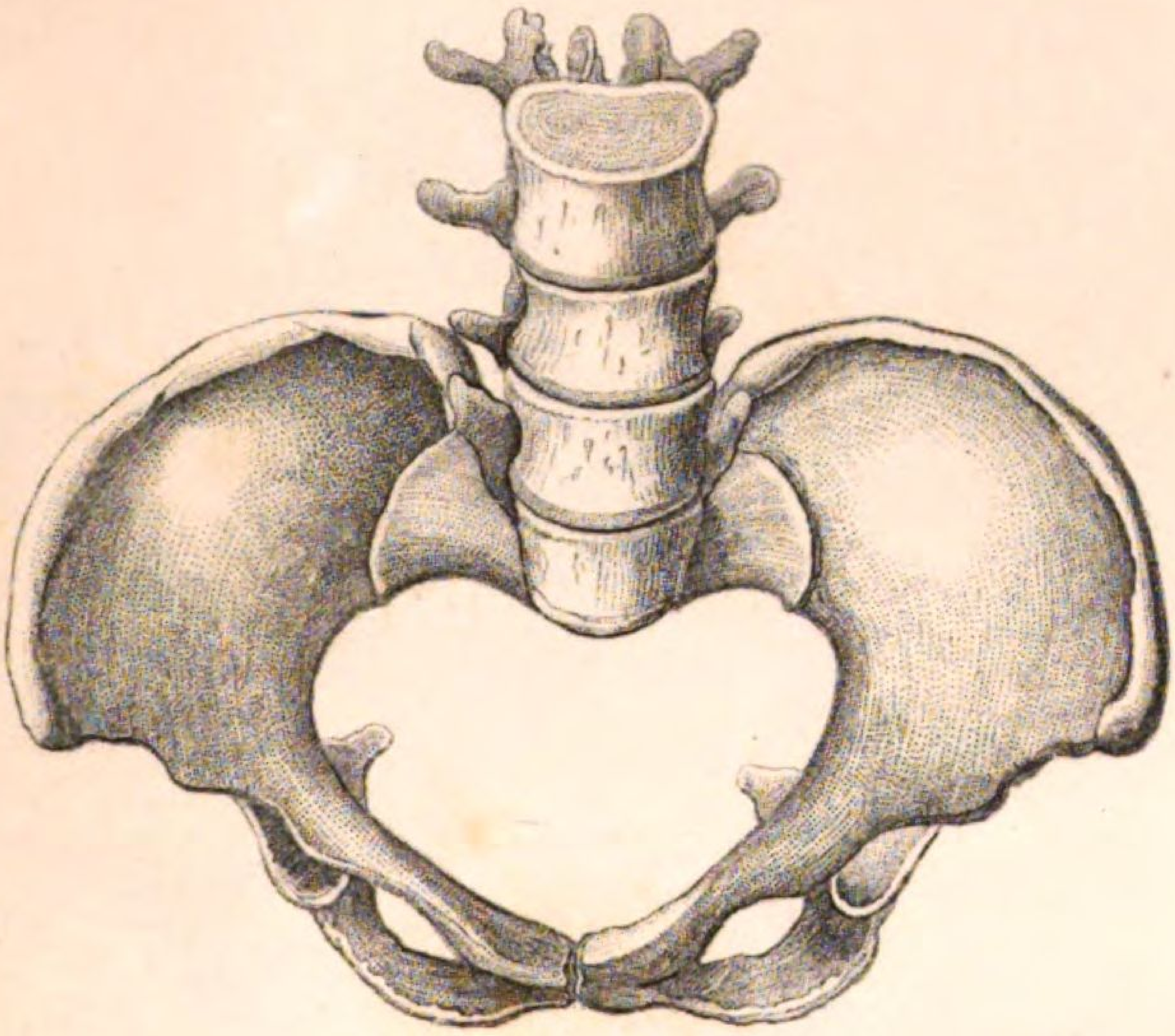
tritt, wenn man die Schoossfuge parallel dem Fussboden stellt. Bei weiterer Prüfung findet man ausserdem, dass die Hüftblätter flacher als gewöhnlich liegen, dass die beiden *Spinae anteriores superiores* sich nicht bogenförmig entgegenkommen, sondern mehr nach aussen gerichtet und eben so weit entfernt sind, als die seitlichen Punkte des Hüftkammes, dass die Bogenlinie seitlich mehr gekrümmt und die beiden Schoossstücke vorn weniger gebogen sind. In der Beckenmitte erscheint das gerade Kreuzbein mehr nach hinten gerichtet, im Ausgang der Schoossbogen verflacht und die Sitzstücke weiter von einander abgerückt. Nur die Conjugata ist verkürzt, alles Uebrige normal, ja der Beckenausgang weiter als normal. Ueberdies hat das Becken an Höhe verloren. Das Ganze macht den Eindruck, als habe eine kräftige Hand in dem nachgiebigen Knochenring den Vorberg nach vorne gedrängt, und dadurch die seitlichen Wände zum Ausweichen in die Breite gezwungen. Gleichzeitig ist die Stellung des Beckens zur Wirbelsäule geändert, denn durch das Hervortreten des Promontoriums ist die Neigung vermehrt und dadurch während der Schwangerschaft die Entstehung eines Hängebauchs begünstigt. Die Knochen des rhachitischen Beckens zeigen bei näherer Betrachtung einen Unterschied von den normalen. Die Form erscheint schlanker, das Gefüge ist fester, das Gewicht geringer. Dieses rhachitische Becken, dessen Grundform in dem durch Verkürzung der Conjugata verengten Eingang und der eigenthümlichen Beschaffenheit der Knochen besteht, bietet aber wiederum eine ausserordentliche Masse mannigfaltiger Grössen und Formen dar, welche sich einerseits an die normalen, andererseits an die allgemein verengten Becken anschliesst, so dass ich, im Interesse eines leichteren Verständnisses ausser den specifisch rhachitischen jene beiden äussersten Endpunkte hervorhebend drei Formen, 1) das schwach rhachitische, 2) das eigentlich rhachitische und 3) das atrophisch rhachitische Becken annehmen möchte.

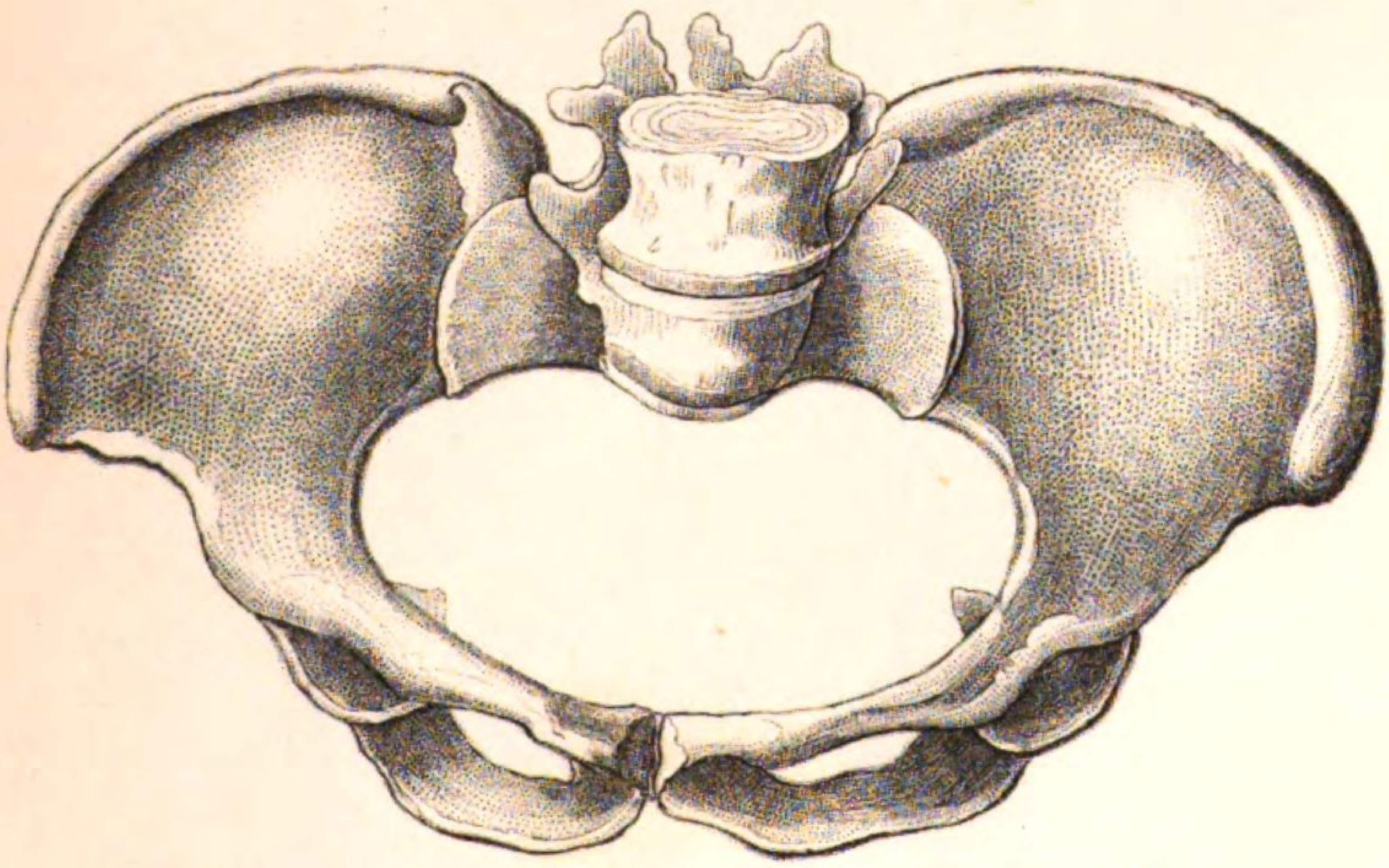
1) Das schwach rhachitische Becken unterscheidet sich nur durch das Hervortreten des Promontoriums und die davon herrührende Beschränkung der Conjugata von dem normalen, dem es in der Beckenmitte und dem Beckenausgang, in der Tiefe und

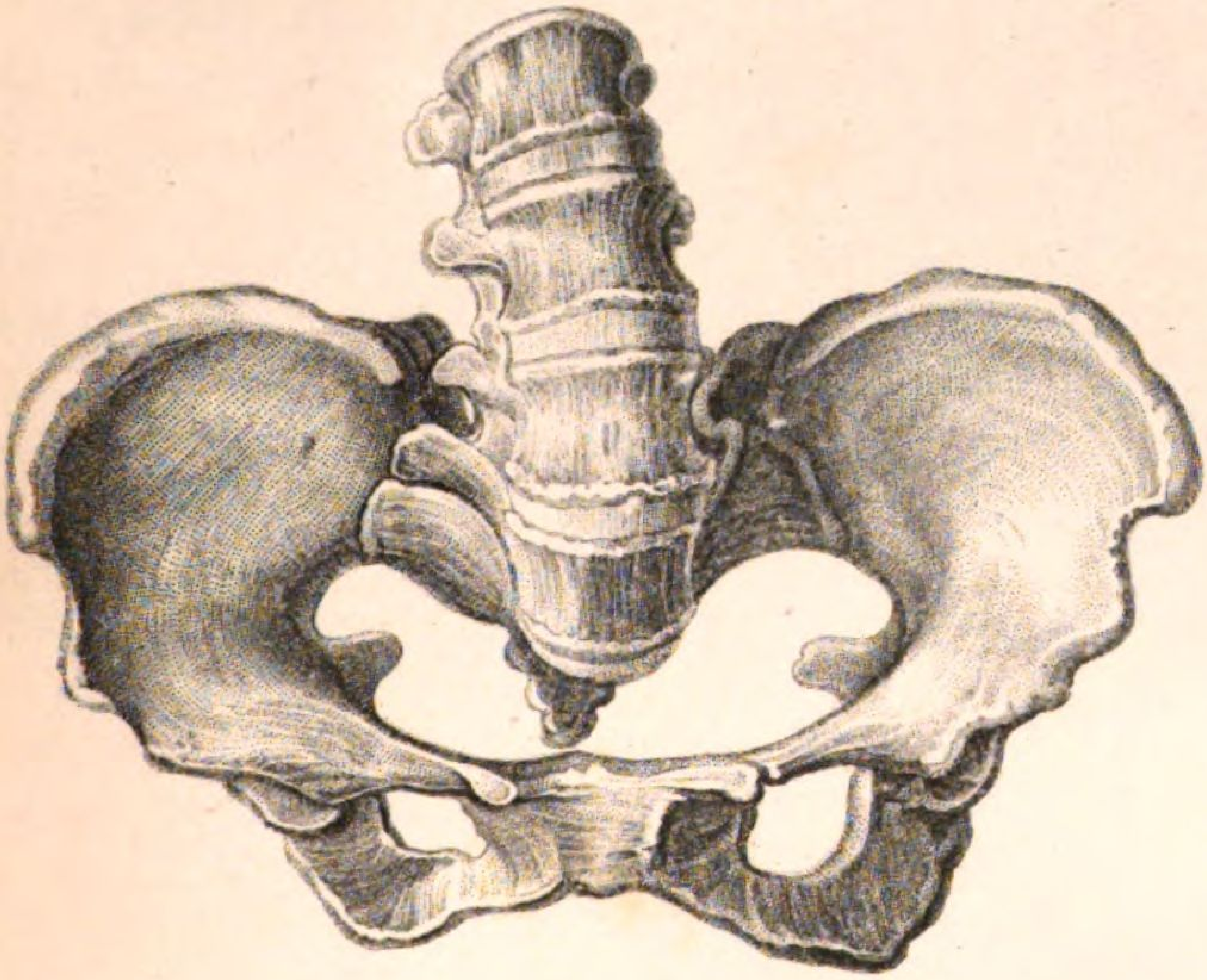
Tafel 74. Das schwach rhachitische Becken.
Tafel 75. Das eigentlich rhachitische Becken.
Tafel 76. Das atrophisch rhachitische Becken.

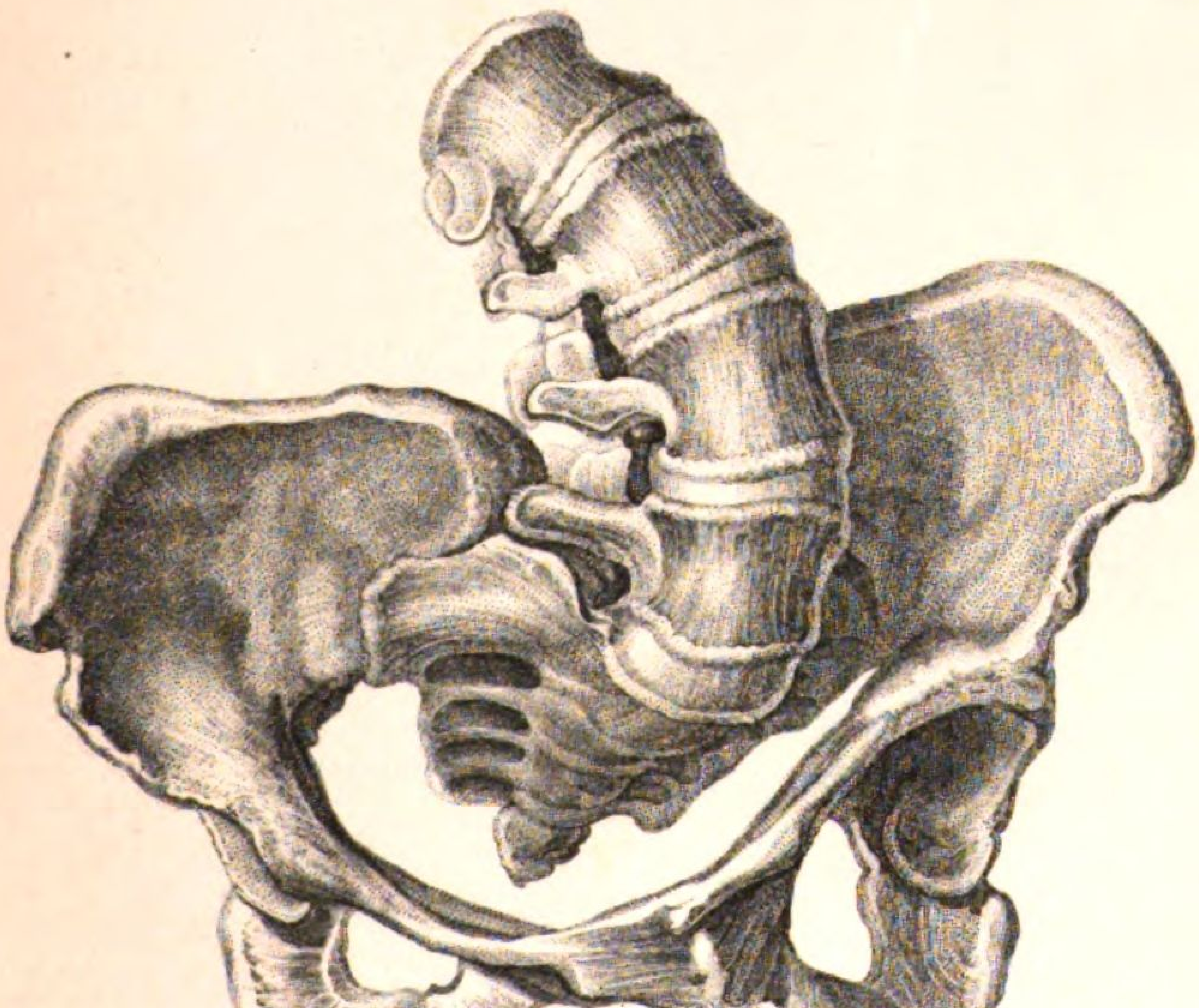












dem Knochenbau vollkommen gleicht. Die Conjugata ist hier nur $1/2$ Zoll verkürzt und misst also gegen $3 1/2$ Zoll.

2) Das eigentlich rhachitische Becken besitzt das vorspringende Promontorium, die stark gekrümmte Bogenlinie, den nierenförmigen Eingang, die flachen Hüftenblätter, den weiten Ausgang und die eigenthümliche Beschaffenheit der Knochen. Die Verkürzung der Conjugata kann hier nur eben so gross, aber auch beträchtlich grösser als beim vorigen sein. Ist das Promontorium nur um ein weniges vorgerückt, so bleibt es gewöhnlich noch gerade gegenüber der Symphyse der Schoossbeine, ist es beträchtlich, dann neigt es sich zugleich mehr nach einer Seite, meist dem linken Schoossaste zu, so dass hier die grösste Beckenenge entsteht. In seltenen Fällen bleibt der Vorberg aber auch bei einer sehr beträchtlichen Verkürzung der Conjugata in seiner Stellung zu der Schoossfuge, so dass dadurch der nierenförmige Eingang fast die Gestalt einer ∞ erhält.

3) Das atrophisch rhachitische Becken ist zwar in allen seinen Räumen verengt, doch vorzugsweise zwischen dem vorgetretenen Promontorium und der gegenüberliegenden vorderen Beckenwand. Es stellt ein allgemein verengtes Becken mit stark vorgerücktem und schiefgestelltem Promontorium dar. Dies Becken setzt dem Durchtritt des Kindeskopfes gewöhnlich eine unüberwindliche Schwierigkeit entgegen, so dass meist die Unmöglichkeit, das Kind durch dasselbe zu entwickeln, klar vor Augen liegt, und der Kaiserschnitt ihm den Weg zur Aussenwelt bahnen muss.

Bekanntlich besteht die Rhachitis in jener dem Kindesalter eigenthümlichen Krankheit, bei welcher die Ossification nicht zur gehörigen Zeit eintritt, und die weichen Knochen leicht Verbiegungen annehmen, die im Verlaufe des Lebens nicht mehr ausgeglichen werden. Je nach der Dauer und Intensität der Krankheit sind ihre Folgen verschieden. Während bisweilen das ganze Skelet verkrümmt, bleibt mitunter gar keine Spur zurück, oft nur ein kleines Merkmal, welches den charakteristischen Stempel seiner Entstehung an sich trägt. Dieses letztere ist gerade am Becken ein häufiger Fall. Versuchen wir nun zu erklären, welche Umstände die verschiedenen Formen des rhachitischen Beckens erzeugen.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass rhachitische Kinder spät gehen lernen, und vorzugsweise sitzen. Hiebei drückt die wachsende Last des Oberkörpers, namentlich vermehrt durch das Gewicht

eines oft vorwiegend grossen Kopfes, durch die Wirbelsäule hindurch auf die Basis des Kreuzbeins, und gerade so wie ein senkrecht stehender Eisenstab, der oben belastet wird, sich an jener Stelle, wo er einen Winkel bildet, vorzugsweise biegt, wird auch die winkelartige Verbindung des letzten Lendenwirbels mit dem Kreuzbein nach vorn getrieben und durch das Vortreten des Promontoriums die Conjugata verkürzt. Macht der rhachitische Process alsdann Halt, erlangt das Skelet seine normale Festigkeit, so erhalten auch die Beckenknochen im Verlauf des Lebens bei normaler Ernährung ihre natürliche Gestalt und Gewebe, so dass jenseits der Pubertät nichts mehr als das vorgeschobene Promontorium an die Rhachitis erinnert. Dauert jedoch die Krankheit länger, verzögert sich das Gehen einige Jahre, dann treten auch die Folgen von längerer Dauer des Sitzens deutlicher hervor. Das Promontorium wird in höherem Grade nach vorn gedrängt und krümmt dadurch die seitlich verlaufende Bogenlinie viel stärker, wodurch die vordere Beckenwand gleichzeitig mehr gerade gestreckt wird. Hierdurch erscheint die ausgeprägte Nierenform des Beckeneingangs. Durch den Druck der meist aufgetriebenen Därme, der noch gesteigert ist durch die leicht nach vorn gekrümmte Haltung der Wirbelsäule, werden die Hüftblätter herabgedrückt, erscheinen verflacht, während sich die vorderen Spitzen des Hüftkammes nicht nach innen, sondern nach aussen richten. An dem untern Theil des Beckens wird durch das Auseinanderweichen der seitlichen Strebepfeiler, der die Körperlast stützenden Sitzstücke, der Schoossbogen abgeflacht und der Querdurchmesser am Ausgang vermehrt, aber durch das hebelartige Ausweichen der Kreuzbeinspitze nach hinten, während die Basis nach vorn rückt, der ganze Beckenausgang vergrössert. Durch alle diese Verschiebungen nimmt auch die Höhe des Ganzen wesentlich ab. Vergehen vier, fünf, sechs Jahre, ehe das Kind gehen lernt, und kommt noch eine vorwiegende Neigung des Rumpfes nach einer Seite hinzu, welche oft von der Gewohnheit der Wärterin, das Kind nur auf einem Arm zu tragen, herrührt, so vermag die seitliche Biegung der Wirbelsäule auch das Promontorium mehr seitlich zu stellen, und es von der gegenüberstehenden Symphyse dem einen Schoossaste, und zwar dem linken zuzuwenden. An dieser Stelle ist dann die grösste Beckenenge und die Symmetrie beider Beckenhälften gestört. Diese seitliche Abweichung äussert aber auch zugleich einen deutlichen Einfluss auf die gleichmässige Höhe

beider Hüftkämme. Sie wird ebenfalls aufgehoben, indem diejenige Hüfte, welcher sich das Promontorium zuwendet, tiefer gestellt wird. Sind dergleichen Veränderungen ein Mal eingetreten, so bleiben sie für das ganze Leben, und eine später kräftige Vegetation vermag nur dem meist zierlichen Knochenbau eine grössere Festigkeit als gewöhnlich, gewissermaassen als Ersatz für die geringen Dimensionen zu geben.

Bei dieser grossen Verschiedenheit der Form und Enge begreifen sich leicht die verschiedenartigen Verhältnisse, welche namentlich bei der Geburt sich herausstellen, und wenn bei schwach rhachitischem Becken der Verlauf derselben nur wenig von dem normalen abweicht, liegt bei dem atrophisch rhachitischen die Unmöglichkeit des Durchtritts der Frucht von gewöhnlicher Grösse durch die Geburtswege vor Augen. Gehen wir näher auf den Einfluss, welchen dergleichen verschiedene Becken auf die Phasen von der Empfänglichkeit bis zum Wochenbett auf Mutter und Kind ausüben, ein.

Die Conception wird, wie die Erfahrung lehrt, auch nicht durch den höchsten Grad der Enge unmöglich gemacht, da eine *Immissio glandis* in den *Introitus vaginae* genügt, um das befruchtende Princip an seinen Bestimmungsort gelangen zu lassen.

Nahm der Uterus das Eichen in Empfang, so entwickelt es sich in normaler Weise, sucht aber bei beträchtlicher Beckenenge schon frühzeitig die oben grössere Räumlichkeit auf, wobei das stark verengende Promontorium dem Grunde eine überwiegende Neigung nach vorn giebt. Gewöhnlich erreicht die Schwangerschaft ihr zeitgemässes Ende und wird nur dort unterbrochen, wo Narben von Verletzungen bei früheren schweren Geburten oder Ueberbleibsel von Metritis das Uterinparenchym zur weiteren Ausdehnung unfähig gemacht. Alsdann entsteht Abort oder Frühgeburt.

Je mehr sich die Schwangerschaft ihrem Ende nähert, um so stärker pflegt in der Regel der Hängebauch zu werden, indem der Muttergrund, der schon während der ersten Monate sich mehr nach vorne zu stellen gezwungen wurde, diese Richtung in den letzten Monaten beträchtlich dadurch verstärkt, dass das enge Becken gewöhnlich eine grössere als normale Neigung hat, und der kurze, oben vom Diaphragma abgeschlossene Unterleib nicht die grosse Längenaxe des Uterus aufnehmen kann. Hierdurch wird das umfangreiche Organ genöthigt, sich mehr nach vorn gegen die nach-

giebigen Bauchdecken zu wenden, und letztere zeigen sich dann um so nachgiebiger, wenn sie schon bei früherer Schwangerschaft eine ungewöhnliche Ausdehnung erlitten und nicht die ursprüngliche Kraft wieder erhielten. Kommt auch bei normalem Becken ein Hängebauch nicht selten vor, so findet sich derselbe doch ungleich häufiger und ausgeprägter bei einem engen Becken. Diese Abweichung des Uterus bedingt aber auch oft eine Abweichung seiner Form, so wie eine fehlerhafte Stellung der Frucht. Indem die kurze Unterleibshöhle dem Uterus die vollständige Entwicklung in die Höhe verweigert, ist er mehr zur seitlichen Ausdehnung gezwungen, und da in den letzten Monaten der umfangreiche Kopf nicht leicht von dem engen Beckeneingang aufgenommen wird, so lagert sich das Kind gewöhnlich in der Diagonale, mit dem Kopfe über dem linken Schoossaste, mit dem Steiss in der rechten Seite des Muttergrundes, seltner in der entgegengesetzten Richtung, oder falls der Rumpf die Mittellinie innehält, vorn mit dem Kopf über der Schossfuge. In allen diesen Fällen wird die vordere Wand des Uterus vom Kopfe nach vorn ausgebuchtet und gegen die Beckenwand gedrückt, so dass diese durch Ausdehnung und Druck betroffene Stelle nach dem Wasserabfluss kein energisches Bestreben zeigt, durch eine vorwiegende Thätigkeit die seitliche Abweichung zu verbessern, und den Kopf auf den Muttermund zu schieben. Die Folge davon ist eine Schulterlage, ein Vorfall des Arms oder der Nabelschnur durch die nicht gedeckte Oeffnung. Die Enge des Beckeneingangs macht es ferner erklärlich, wie sich durch Aufstützen des Hinterhauptes auf der seitlichen Wand aus der Scheitelbeinlage eine Gesichtslage herausbildet, wie eine Fusslage häufiger als die Einstellung des breiten Steisses vorkommt. Je öfter sich die Schwangerschaft wiederholt, um so häufiger sind diese ungünstigen Lagen, da nicht nur dieselben ungünstigen räumlichen Verhältnisse obwalten, sondern auch der Uterus mehr und mehr seinen Tonus, also auch die vielleicht früher besessene Fähigkeit, diese fehlerhafte Kindeslage zu verbessern, verliert. Die beständige Wiederholung der fehlerhaften Lage ist jedoch keineswegs Gesetz, denn noch andere Umstände influiren auf die Form des Uterus und die Stellung des Kindes zur Geburt. So beobachtete ich eine zweimalige Wiederholung der Schulterlage bei einer jungen Frau, welche ein enges Becken hatte. Das dritte Mal wurde die Frucht mit dem Kopfe voran geboren, denn sie war kleiner

und von vielem Fruchtwasser umgeben, was die gleichmässige Ausdehnung des Uterus und Gradstellung des Körpers zur Folge hatte.

Bei der Geburt treten zunächst selbst bei vorliegendem Kopfe nur zu oft jene Uebelstände ein, welche von einem nicht gehörig vorbereiteten Uterinsegment abhängen. Der Muttermund eröffnet sich langsam, es stellt sich eine wasserreiche oder wurstförmige Blase, und das Fruchtwasser fliesst vor der Zeit ab. Dies alles wirkt hier um so nachtheiliger, als erst der III. Zeitraum die ganze Anstrengung und Ausdauer des Uterus erheischt, soll es gelingen, das mechanische Hinderniss zu überwinden. Ist der Muttermund hinlänglich eröffnet und der Kopf liegt vor, so gestaltet sich der Geburtsverlauf je nach den verschiedenen Dimensionen des Beckeneingangs. Eine nur unbedeutende Verkürzung der Conjugata legt der Kopf, dessen Hinterhaupt gewöhnlich ein wenig nach vorn gewendet ist, meist unter den Erscheinungen gesteigerter Anstrengungen des Uterus und der Bauchpresse zurück. Die Einstellung des Kopfes bietet keine Schwierigkeit, und ist sie ein Mal gehörig erfolgt, so steigern sich die Wehen entsprechend dem Widerstande fort und fort, bis es dem durch Uebereinanderschieben der Knochen in den Nähten comprimirten Kopf endlich glückt, durch die Enge zu treten. Dabei wächst der Längendurchmesser des quergestellten Kopfes, während der Querdurchmesser sich verkleinert, so dass der Kopf eine eigenthümlich abgeplattete, verlängerte Form erhält, die noch durch das Hinzutreten einer beträchtlichen Kopfgeschwulst um so auffallender wird.

Ist jedoch die Conjugata zu eng, um das Einstellen der Schädelmitte zu gestatten, dann macht der Uterus in wiederholten Wehen förmlich sondenförmige Versuche, die geeignetste Durchgangsstelle aufzufinden. Er gelangt dahin, indem das Hinterhaupt weiter nach links geschoben wird, bis die schmäleren Stirnbeine in die Beckenenge rücken. Dieser schmälere und durch die grosse Fontanelle compressible Theil tritt dann durch die verengte Stelle, worauf denn der übrige Schädeltheil von links her unter das Promontorium gleitet und in die Beckenmitte gelangt. Mitunter erfolgt der Durchtritt auch in anderer Art. Derjenige Theil des vorderen Scheitelbeins, welcher nicht im Beckeneingange Platz findet, ungefähr die Gegend zwischen Ohr und Pfeilnaht, stützt sich auf die vordere Beckenwand und bildet den festen Punkt, um welchen der Schädel in das Becken gerollt wird, so dass die Pfeilnaht, welche

anfangs fast über dem Promontorium liegt, dicht bei demselben vorbeigeht. Dies gelingt dann ebenfalls um so eher, wenn der vordere Schädeltheil diese Enge passirt, und die linke Beckenhälfte geräumig genug ist, um die Rotation des übrigen Schädeltheils in gleicher Weise zu gestatten, so dass auch hier der ganze Kopf in die Beckenmitte hinabtritt.

Man muss diesen Vorgang der Selbsthülfe genau kennen, um nicht etwa in der Absicht einer Lageverbesserung störend einzugreifen, und wird auch zu diesem Behufe das Einschreiten mit der Zange möglichst weit hinausschieben, weil nicht bloss die natürlichen Kräfte weit wirksamer sind, sondern auch allein diese Art der Durchführung herstellen können. Bei dem Aufwande von Zeit und Kraft kann das kindliche Leben zwar erhalten werden, wenn der Kopf compressibel ist, und es eine gewisse Energie besitzt, doch oft erleidet es Injurien, denen es unterliegt. Fast immer bringt es, selbst im günstigen Fall, eine grosse Kopfgeschwulst mit zur Welt als Zeichen des anhaltenden Drucks. Nicht selten sind Eindrücke der Schädelknochen, die meist vom Promontorium herrühren, und je nach ihrem Orte von Bedeutung sind. War der Knochenrand an der Pfeilnaht oder neben der grossen Fontanelle vorzugsweise dem Drucke ausgesetzt, so wird die Druckstelle tiefer stehen, aber bei späterer Erhebung keine Nachtheile erzeugen. War der Knochen mehr in seiner Mitte, nahe dem Ossifikationspunkte getroffen, so kann er bei einer papierartigen Beschaffenheit nur eine unschädliche Einknickung, bei einer festen Consistenz eine durch innere Blutung gefährliche Fractur erleiden. Die Form des Eindrucks entspricht der des drückenden Körpers und ist löffelförmig, wenn er vom Promontorium herrührt, rinnenförmig und parallel der Pfeilnaht, wenn er durch das Aufliegen des Scheitelbeins auf dem Schoosskamm entstand. Man würde irren, wollte man jeden solchen Eindruck als Beweis für ein enges Becken betrachten, da auch bei beträchtlich grossem Kopfe, sehr harten Knochen, wenig nachgiebigen Nähten, einer ungünstigen Lage im gewöhnlichen Becken unter Wirkung kräftiger Wehen dieselbe Erscheinung eintritt, ja man sogar bei anscheinend normal verlaufender Geburt Schädelfissuren beobachtet hat. Die Folgen des Eindrucks und der Fissur können unerheblich, aber auch todtbringend sein, je nach der Menge des ergossenen Blutes und der Lebenskraft der Frucht.

Das starke Zusammenschieben der Kopfknochen in den Nähten kann sich nach der Geburt ohne weitere Folgen ausgleichen, doch kann es auch eine bleibende Verschiebung der Kopfknochen, also Entstellung der Schädelform zurücklassen, und durch ungleichen Druck den Grund zur Geistesschwäche legen. Dies geschieht, wenn die Ränder des vornliegenden Scheitelbeins das Hinterhaupt und Stirnbein regelrecht überragen, dagegen die Ränder des hinteren Scheitelbeins von den beiden letzgenannten Beinen überragt werden. Die Ruptur der Nähte pflegt gewöhnlich den schleunigen Tod zur Folge zu haben.

Ist das Missverhältniss zwischen Kopf und Becken so beträchtlich, dass derselbe, im Eingang eingestellt, sich nicht von der Stelle rührt, so geht ohne Kunsthülfe das Kind jedesmal zu Grunde, während sich das Schicksal der Mutter verschieden gestaltet. Es steigert sich nämlich allmälig die Wehenkraft in progressiver Anschwellung, bis sie zuletzt doch das Hinderniss besiegt, oder sie lässt nach, indem das Organ so wie der Organismus in den Zustand der Erschöpfung verfällt. Der Uterus legt sich dann dicht an das Kind, ist etwas hart, doch nicht schmerzhaft, der Puls mässig beschleunigt, die Gesichtszüge abgespannt, der Blick schläfrig, das Allgemeinbefinden nicht beunruhigend. Dieser Zustand, mitunter in einen erquickenden Schlaf übergehend, dauert mehrere Stunden, ja mehrere Tage, dann erwacht von neuem die Uterinthätigkeit, welche bei wiederholter Anstrengung erfolgreicher ist, namentlich dann, wenn das abgestorbene Kind der Fäulniss anheim fällt, und die aus ihrer festen Verbindung gelösten Kopfknochen dem Hirn, sich frei unter die äusseren Bedeckungen zu ergiessen, gestatten. Indem so eine natürliche Kopfzertrümmerung oder Perforation statt gehabt und das Hinderniss beträchtlich verkleinert ist, vermag der Schädel durch die Beckenenge zu treten und die Geburt zu ermöglichen. Doch ein so glücklicher Ausgang ist weit seltener als ein lethaler, der entweder durch eine Entzündung oder Ruptur des Uterus herbeigeführt wird. Im ersten Fall zieht sich die Gebärmutter straff um das Kind zusammen, und bleibt in dieser Lage in einer Art Erstarrung. Diese perpetuirliche Contraktion um den Cadaver mit seinen knöchernen Hervorragungen, so wie der Druck des kindlichen Schädels auf die Beckenweichtheile, mitunter selbst auf das untere Uterinsegment, erzeugt eine Stockung der Cirkulation, welche nur zu leicht in Entzündung und Gangrän

übergeht. Als warnende Herolde derselben treten eine Reihe von Erscheinungen auf. Die Scheide ist trocken, heiss, empfindlich, der gespannte harte Uterus schmerzhaft bei Berührung, der Puls ist sehr beschleunigt, 120—130, die Zunge trocken, die Praecordien treiben auf, klingen tympanitisch, die Züge verändern sich. Dann stellt sich ein jauchiger Ausfluss aus der Scheide ein, der Puls wird kaum fühlbar, blande Delirien umschleiern das Bewusstsein und erlösen die Dulderin aus ihrer hoffnungslosen Lage. Früher erfolgt der Tod, wenn der Uterus eine Ruptur erfährt. Diese kann an verschiedenen Stellen eintreten, entweder am oberen oder unteren Theil. Häufiger geschieht dies am unteren, indem entweder der gegen das Promontorium oder den Schoosskamm gequetschte Theil durchgedrückt wird, oder ganz von der Scheide abreisst. Dieses letztere kommt keineswegs selten vor, und wird vorzugsweise durch den anhaltenden energischen Entleerungstrieb des Uterus herbeigeführt. Indem nämlich der Grund sich mit aller Kraft gegen den Steiss stemmt und das untere Uterinsegment über den tiefsten Kindestheil zurückzuziehen bemüht, wird die Scheide dermassen in die Länge gezerrt, dass sie an ihrer Verbindung, namentlich der hinteren Verbindung mit dem Muttermund, abreisst, und dann das Kind in seiner Totalität durch diese Oeffnung in die Bauchhöhle schlüpfen kann. Gewöhnlich stirbt die Mutter, wegen des dabei in die Bauchhöhle ergossenen Blutes, ohne grossen Schmerz zu empfinden, unter den Erscheinungen einer inneren Blutung.

Ist das Becken so verengt, dass der Kopf sich gar nicht ein Mal im Beckeneingang fixiren kann, sondern sich nur auf denselben stützt, so treten die gleichen traurigen Folgen wie bei der Einkeilung ein.

Aus der Schilderung des natürlichen Vorganges entnehmen wir Winke für das Verfahren der Kunsthülfe. Wir werden, sobald sich bei Beckenenge die Kräfte als unzureichend herausstellen, oder gar Gefahr durch das mechanische Missverhältniss droht, mit Medikamenten so wie mit der am Kopf ziehenden Zange zu Hülfe kommen. Zeigt sich dies unwirksam, so ist das kräftig lebende Kind mittelst des Kaiserschnittes zu retten, das todte zu zerstückeln, indem der Kopf des Abgestorbenen verkleinert und durch Trennung der Knochen das Hirn zum Abfluss gebracht wird. Ist dagegen überhaupt gar keine Aussicht vorhanden, selbst den zerstückelten Kopf durch

das Becken hindurchzuführen, so bleibt nur die Bahnung eines neuen Weges durch die incidirten Bauchdecken und Uterus übrig.

Ist der Vorgang schon bei mässiger Enge für eine Scheitelbeinlage, welche die meisten Chancen einer selbstständigen Hülfe bietet, erschwert, und die Prognose eine zweifelhafte, so ist die Lage der Dinge bei vorliegendem Gesicht oder Stirn, so wie beim Schiefstand des Kopfes ungleich schwieriger. Darum ist eine solche bei früher Erkenntniss in eine Fusslage umzuwandeln, bei später mittelst instrumentaler Hülfe zu beenden, wobei wohl immer das Kind zu Grunde geht. Bei der Steisslage ist, wenn sie über der Beckenenge steht, ein oder beide Füsse herabzuholen. Ist der Steiss eingekeilt, so ist er mit dem Finger, Haken oder Zange herabzuziehen und der Kopf rasch zu entwickeln. Bei vorliegender Schulter, welche schon an und für sich die Lageverbesserung erfordert, ist zunächst die Wendung auf den Kopf zu versuchen, und wo sie misslingt, die auf die Füsse möglichst früh zu unternehmen.

Diagnose. So augenfällig jede Abweichung am skeletirten Becken erscheint, so schwer hält es oft, an dem von Weichtheilen bedeckten lebenden nicht nur das Dasein, sondern auch den Grad derselben festzustellen. Glücklicher Weise genügt es dem praktischen Bedarf, wenn man die Wahrheit auch nicht haarscharf, sondern nur ungefähr ermittelt, denn wäre man selbst im Stande, jedesmal die genaueste Kenntniss der Dimensionen zu erlangen, so würde daraus kein erheblicher Vortheil erwachsen, da bei der Geburt das Becken nur den einen Faktor bildet, und die beiden andern, nämlich der Kopf in Beziehung auf Lage, Grösse, Compressibilität, so wie die Energie der austreibenden Kräfte eben so schwer ins Gewicht fallen. Da wir aber bis jetzt noch keine Mittel besitzen, um die physikalischen Eigenschaften des einen, so wie die Energie des andern vorauszusehen, so müssen wir in vorsichtigen Versuchen unsere Hülfsmittel stufenweise in Anwendung bringen, indem wir mit den schwächeren beginnen, und falls diese sich als fruchtlos erweisen, zu den stärkeren übergehen. So werden wir, um uns eines Beispiels zu bedienen, bei geringer Raumbeschränkung zunächst die Uterinkraft steigern, und erst, wenn dies nichts hilft, die Zange zur Hand nehmen; wir werden bei beträchtlicher Beschränkung erst die Extraktion mit der Zange unternehmen, und falls dies fehlschlägt, die Cephalotribe oder das Perforatorium gebrauchen. Nur bei dem höchsten Grade der Enge wird man vorweg

auf jene genannten Mittel Verzicht leisten, und sich sofort an den Kaiserschnitt wenden, ein Fall, der glücklicher Weise zu den sehr seltenen gehört und kaum einmal selbst in der Praxis eines geburtshülflichen Jubilars vorkommt. Dennoch ist immer die möglichst sichere Kenntniss der einzelnen Beckenverhältnisse zu erstreben, weil sie dem geburtshülflichen Handeln gerade in den schwierigsten Fällen eine gewisse Sicherheit gewährt, und zugleich warnt, sich zu lange bei einem unzureichenden Mittel aufzuhalten, wodurch der günstigste Moment zur Rettung von Mutter und Kind unbenutzt vorübergeht. Vermag eigentlich nur das unmittelbare Messen der Entfernung in der Beckenhöhle genau die Grössenverhältnisse zu ermitteln, und ist die Ausführung desselben an gewisse Bedingungen geknüpft, so können wir doch durch eine verständige Combination aller Hülfsmittel auch ohne jene unmittelbare Wahrnehmung die Wahrheit, wenn nicht vollkommen ausfindig machen, so doch bis auf ein Minimum erfahren.

Zur Ermittelung der Beckengrösse untersuchen wir äusserlich und innerlich. Die äussere Untersuchung gestattet nicht mehr als eine Vermuthung der inneren Verhältnisse, und ist daher weniger zuverlässig als die innere. Die letztere misst entweder unmittelbar die verengte Stelle, oder mittelbar, indem aus einer leicht gefundenen Entfernung, nämlich aus der Diagonal-Conjugata die Länge der wirklichen Conjugata berechnet wird, denn in dem rhachitischen Becken, sowohl dem schwachen, dem eigentlichen, als dem atrophischen, wird zunächst alles auf die grösste Verengung des Eingangs, auf die Länge der Conjugata, zurückgeführt.

Vergleichen wir die Vortheile der verschiedenen Methoden mit einander, so kommen wir zu der Ansicht, dass während die äussere Untersuchung bequem und zu jeder Zeit ausführbar jedes Mal eine bestimmte Zahl angiebt, die innere mittelbare, zu der ein oder zwei Finger erforderlich sind, oft ohne Resultat bleibt. Dagegen ist die unmittelbare innere die zuverlässigste, aber, da man dazu vier Finger bedarf, nur in einem besonders günstigen Moment, nämlich im III. Zeitraum, möglich.

Das Verfahren der möglichst genauesten Messung ist folgendes:

Eine aufmerksame Prüfung der Grösse und Haltung des ganzen Körpers, der Richtung der Wirbelsäule, die Fülle und Höhe der Hüften, die Länge und Beschaffenheit der Beine muss zunächst über

den Verdacht und die Wahrscheinlichkeit der Beckendeformität entscheiden. Ein besonderes Gewicht ist auf die gleiche Länge der unteren Extremitäten zu legen.

Hierauf geht man zur äussern Messung über, welche unter dem Kleide der stehenden Frau vorgenommen wird. Will man nicht eine blosse ungefähre Schätzung anstellen, so bedient man sich nicht der auf die Endpunkte gelegten Hände, sondern des mit Gradbogen versehenen Tasterzirkels, welcher als geburtshülfliches Instrument unter dem Namen des *Compas d'épaisseur* von Baudelocque bekannt ist. Zunächst misst man den grössten Abstand der beiden Hüftbeinkämme, welcher bei normalem Becken 10—11 Zoll beträgt, und dann die Entfernung der oberen vorderen Hüftkammspitzen. Das Maass beider vergleicht man mit einander. Beim regelmässigen Becken beträgt die Differenz mindestens $^1/_2$ Zoll. Ist sie geringer oder gar nicht vorhanden, so darf man ein rhachitisches Becken vermuthen, zu dessen Eigenthümlichkeiten gehört, dass die vorderen Endpunkte der Hüftenblätter, statt sich entgegen zu neigen, nach aussen gerichtet sind. Dieses Resultat ist von grösserer Bedeutung als die auf 12 Zoll angegebene, keineswegs beim normalen Becken constante Entfernung der beiden Trochanteren. Da hier die Grösse der Knochenhöcker, die Länge des Schenkelhalses, die Tiefe des Acetabulums, so wie die Dicke des Pfannengrundes, also eine zu grosse Zahl incidirender Punkte in Betracht kommt, so kann man selbst bei einem beträchtlichen Differiren keinen Schluss auf die Länge des Querdurchmessers in der Beckenmitte machen. Dagegen verdient das Maass der äusseren Conjugata zur Bestimmung der inneren ein um so grösseres Vertrauen. Um in dieser Beziehung ein recht ergiebiges Resultat zu erhalten, ist es nöthig, möglichst genau die verlängerten Endpunkte der inneren Conjugata aufzusuchen. Den hinteren findet man in der Gegend der tiefsten Einbiegung des Kreuzes in den Zwischenräumen zwischen dem *Proc. spinosus* des untersten Lenden- und obersten Kreuzbeinwirbels, von denen man den ersten daran erkennt, dass er deutlich und lang, den letzten, dass er spitz und undeutlich ist. Vermag man diese Stelle nicht mit dem Finger aufzufinden, so muss man, was freilich unbequem ist, von der Spitze des Steissbeins bis zu den *Proc. spinosi* mittelst des Tasterzirkels $5^1/_2$ Zoll messen, welches die Höhe des Vorbergs angiebt. Leicht erhält man den vorderen Endpunkt, nämlich den leicht fühlbaren oberen Rand der

Schoossfuge. Die Entfernung jener äusseren Punkte giebt die äussere Conjugata, aus welcher man die innere berechnet. Bei einer Länge der inneren Conjugata von 4 Zoll ist die äussere bei mageren Personen mittlerer Grösse 7 Zoll, bei starken und vollsaftigen $7\frac{1}{2}$ Zoll, daher man bei den ersteren nur 3, bei den letzteren $3\frac{1}{2}$ Zoll von dem Befunde der äussern Messung abzuziehen hat. Demnach muss man ein jedes Becken, dessen äussere Conjugata kürzer als 7 Zoll ist, als ein verengtes ansehen, bei welchem ein Abzug von 3 Zoll die Länge der verkürzten Conjugata angiebt, da auch beim rhachitischen Becken die Dicke der Knochen sich kaum von der normalen unterscheidet. Mitunter ist jedoch die gefundene Zahl grösser als die Conjugata in der Wirklichkeit. Dies kommt nämlich bei dem höchsten Grade der Verengung, bei dem atrophisch rhachitischen Becken vor, wo das Promontorium sich von der Symphyse seitlich abwendet, so dass nicht mehr die Entfernung zwischen beiden, sondern zwischen dem Promontorium und dem Schoossaste die engste Stelle bezeichnet. Auf diesen Umstand lenkt jedoch schon die verschiedene Höhe der Hüftkämme, so wie die geringe Länge des Querdurchmessers im grossen Becken die Aufmerksamkeit. Diese Lücke der äusseren Messung ist durch die innere auszufüllen, die niemals unterbleiben darf, denn durch die äussere Untersuchung soll im Allgemeinen nur das Dasein der Beckenenge und der ungefähre Grad der Verengung festgestellt werden, dagegen eine genaue Ermittlung der inneren Messung überlassen bleibt. Nach beendeter Untersuchung genügt es nicht bloss die gefundenen Werthe mit denjenigen, welche der Ausdruck des normalen Beckens sind, zusammenzustellen, sondern man muss sie auch unter sich vergleichen, um zu erfahren, ob sich im Eingange neben der verkürzten Conjugata ein normaler, verkürzter oder verlängerter Querdurchmesser befindet, was für die Prognose sowohl als für die Behandlung von der grössten Wichtigkeit ist. Nachdem der Charakter des Beckens durch die äussere Untersuchung festgestellt ist, geht man weiter.

Behufs der inneren Messung lässt man die Frau stehen, wenn man sich eines Fingers bedient, man legt sie auf das Querbett,

Tafel 77.

Fig. I. Aeussere Messung mit dem *Compas d'épaisseur*, zugleich die innere mit dem Coutouly'schen Instrument.

Fig. II. Innere Messung der Diagonalconjugata mit dem Zeigefinger.

Fig. I.

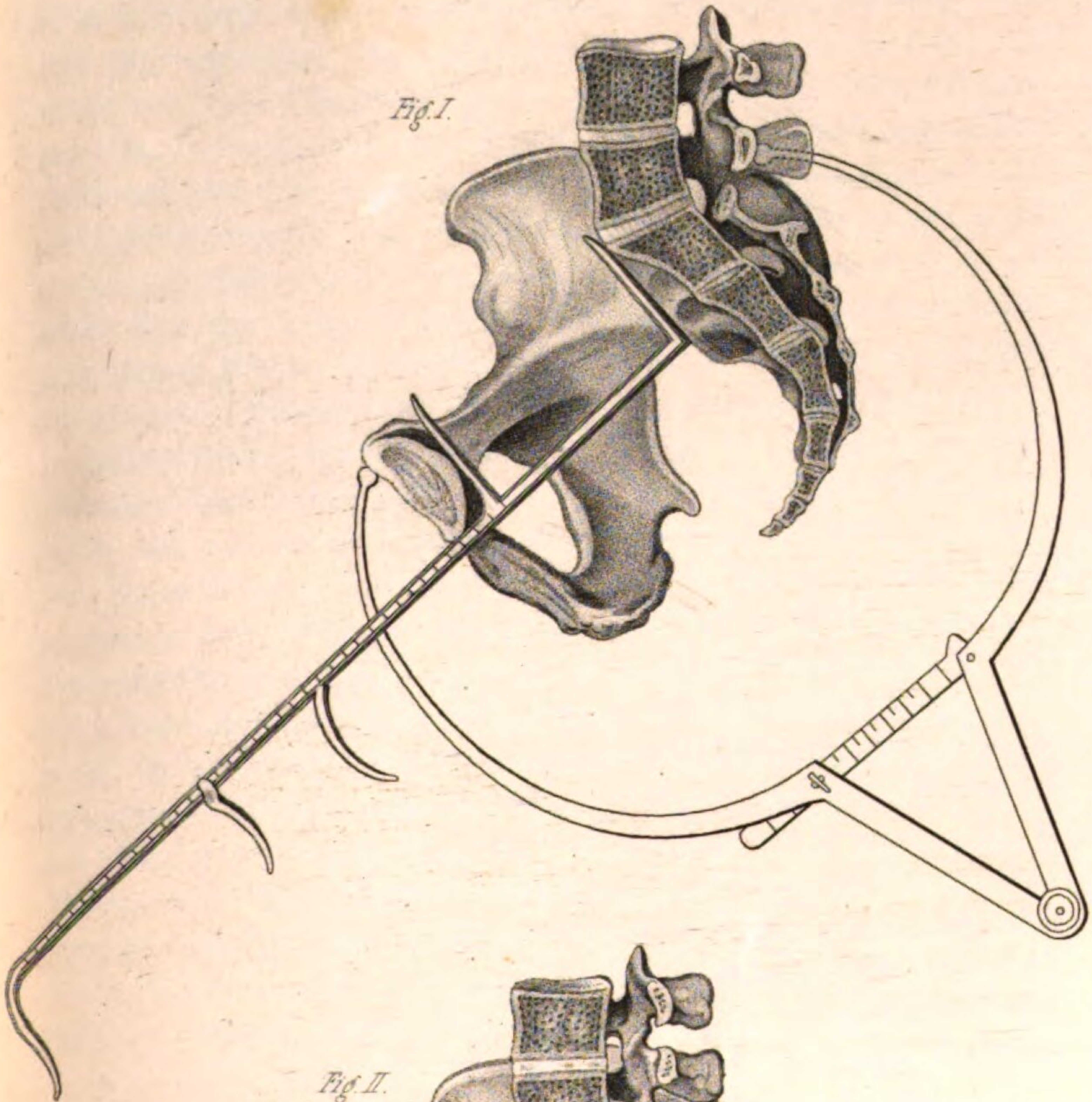
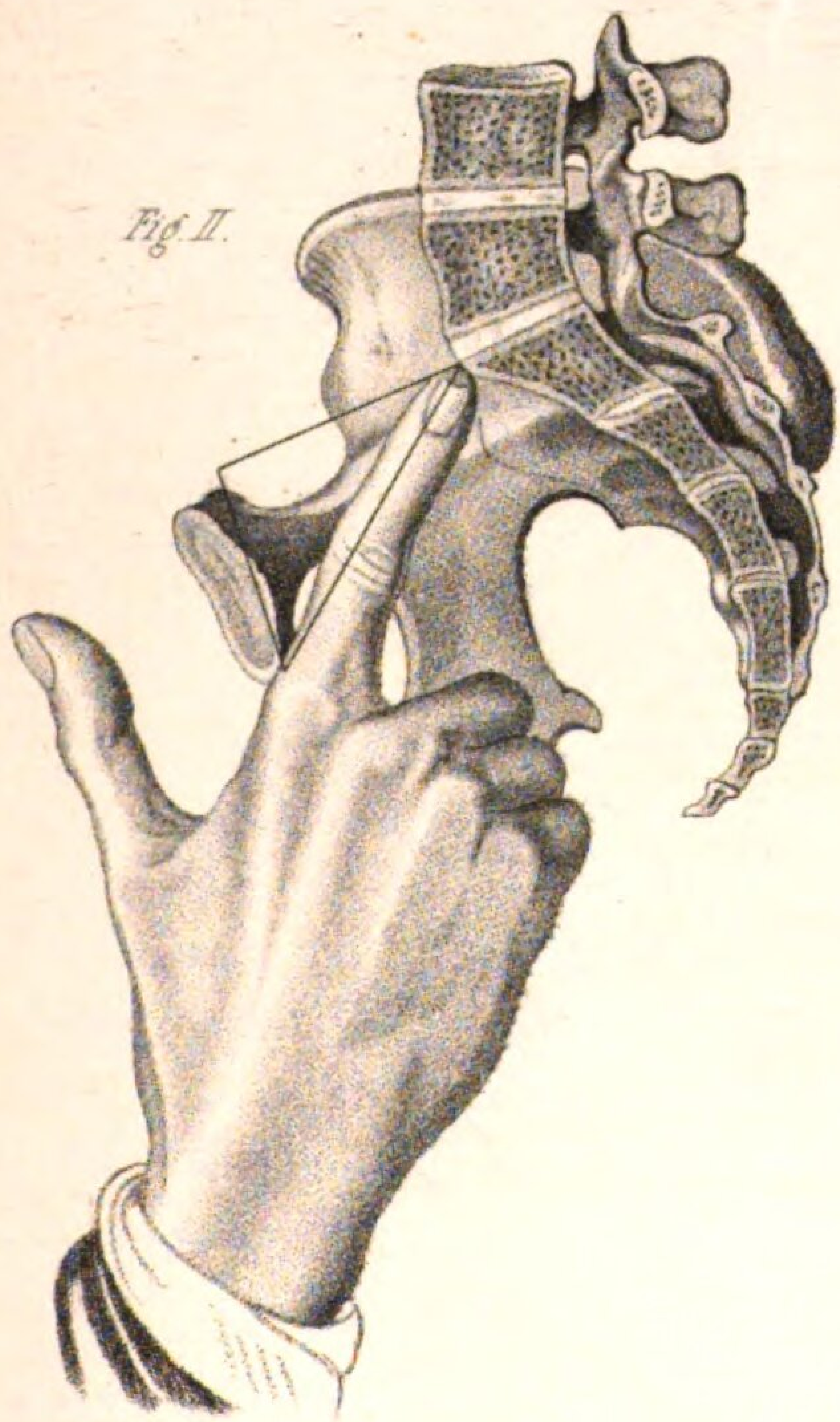


Fig. II.



wenn man zwei oder vier Finger dazu verwendet. Die erste Art giebt oft, weil man den Vorberg nicht erreichen kann, kein Resultat, mit zwei Fingern in den meisten Fällen, mit vier Fingern jedes Mal. Doch kann man einen Finger stets und schmerzlos einführen, zwei Finger nur bei hinreichend weiter Scheide am Ende der Schwangerschaft und im Beginn der Geburt, die halbe Hand erst in der Mitte der Geburt. Bedient man sich eines Fingers, so wählt man den Zeigefinger und führt ihn gegen das Steissbein, prüft dessen Entfernung sowie Beweglichkeit und gleitet längs dem Kreuzbein, auf dessen grössere oder geringere Biegung achtend, bis zum Vorberg hinauf. Gelingt Letzteres, so hat man ein rhachitisches Becken vor sich, denn bei einem normalen vermag man weder die hintere Beckenwand ihrer Länge nach, noch den Vorberg zu erreichen, weil die Entfernung des letzten vom Schoossbogen $4\frac{1}{2}$ Zoll, dagegen die Länge des Zeigefingers bis zum Metacarpalgelenk nur $3\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Hiebei muss man jedoch auf einen Umstand aufmerksam sein, der leicht eine Täuschung veranlasst. In manchen Becken tritt nämlich die Verbindung des ersten und zweiten Kreuzbeinwirbels promontorienartig vor, so dass man nur dann sicher sein darf, den wirklichen Vorberg vor sich zu haben, wenn man den Zwischenknorpel fühlt. Hat man sich dessen versichert, so misst man die Diagonalconjugata, indem man die Spitze des Fingers scharf gegen den Zwischenknorpel andrückt und die Radialseite an die Mitte des Schoossbogens hebt, hier ein Zeichen mit dem Nagel des anderen Zeigefingers eindrückt, und die Entfernung an dem herausgezogenen mittelst eines Zollstabes misst. Durch den Abzug von 8 Linien bei sehr hochstehendem Promontorium, von 4 L. bei ungewöhnlich tiefstehendem erhält man die Länge der wahren Conjugata. Gegen die Richtigkeit dieser Berechnung kann man jedoch noch den gegründeten Einwand erheben, dass hiebei die mehr oder weniger senkrechte Stellung der Schoossfuge, welche nicht selten unten stark gegen das Kreuzbein convergirt, so wie der bisweilen stark vorspringende Schoossknorpel nicht in Betracht kommt. Vermag man aber nicht den Vorberg zu erreichen, so ist man dadurch keineswegs berechtigt, eine normale Conjugata anzunehmen, da beim rhachitischen Becken nur zu häufig das Promontorium höher als gewöhnlich steht und dem Finger, wie man sich leicht an einem skeletirten überzeugen kann, unerreichbar ist. In einem solchen Falle bleibt bei Hochschwangeren

und Gebärenden nur die Untersuchung mit dem Zeige- und Mittelfinger übrig, welche zusammen ausgestreckt fast 1 Zoll weiter hinausfühlen. Nachdem die Frau auf das Querbett gelegt und der Geburtshelfer zwischen den Schenkeln Platz genommen, führt er die vereinten Finger ein, sucht das Promontorium auf, und bezeichnet in gleicher Weise wie vorher mittelst des Nagels die Entfernung, wenn man nicht vorzieht, mittelst eines neben den Fingern eingeführten Zollstabes oder des Stein'schen Beckenmessers sofort die Länge zu erfahren. Gewöhnlich vermag man bei diesem Verfahren, selbst bei normalem Becken, den Vorberg zu fixiren. Ist dies nicht der Fall, so erreicht man das gewünschte Ziel, wenn man den Damm mittelst des auf ihm ausgestreckten Ringfingers und kleinen Fingers in die Höhe schiebt, so wie mit der freien Hand das Becken den untersuchenden Fingern entgegenhebt. Das sicherste, stets maassgebende Verfahren ist jedoch die unmittelbare Messung, welche freilich erst kurz vor und nach dem Wasserabfluss ausführbar in zwiefacher Weise angestellt werden kann. Ist der Beckeneingang noch frei, so stellt man die ausgestreckten dichtgedrängten Finger quer in die Conjugata, so dass der kleine Finger dem Promontorium, der Zeigefinger der Spitze der Schoossfuge zugewendet ist, wobei eine sehr beträchtliche Verkürzung nicht sämmtliche Finger einzustellen erlaubt. Nachdem man sich diese Stellung genau gemerkt, wird die Hand entfernt, und dann ausserhalb der Genitalien die Entfernung der mit Promontorium und Schoossfuge in Berührung gewesenen Punkte gemessen. Hat aber der Kindeskopf den Eingang schon ausgefüllt, und ist seine Geschwulst ins Becken getreten, wie dies meist vorkommt, wenn der Geburtshelfer verlangt wird, um den feststeckenden zu extrahiren, so vermag man, falls das Promontorium und die Schoossfuge noch zugänglich sind, durch die gabelförmige Stellung des Zeige- und Mittelfingers jene Punkte zu fixiren, worauf man entweder die herausgezogenen Finger ausserhalb des Beckens in dieselbe Lage bringt oder mit der freien Hand die Stellung der im Becken befindlichen nachahmt, und an diese dann das Maass anlegt. Dieses letztere gab mir, wie ich mich später bei der Sektion überzeugte, eine überraschend genaue Angabe. Mittelst der im Beckeneingang befindlichen Hand vermag man auch durch eine leichte Aenderung ihrer Stellung,

Tafel 78. Die innere Messung mit zwei und vier Fingern.

Fig. I.

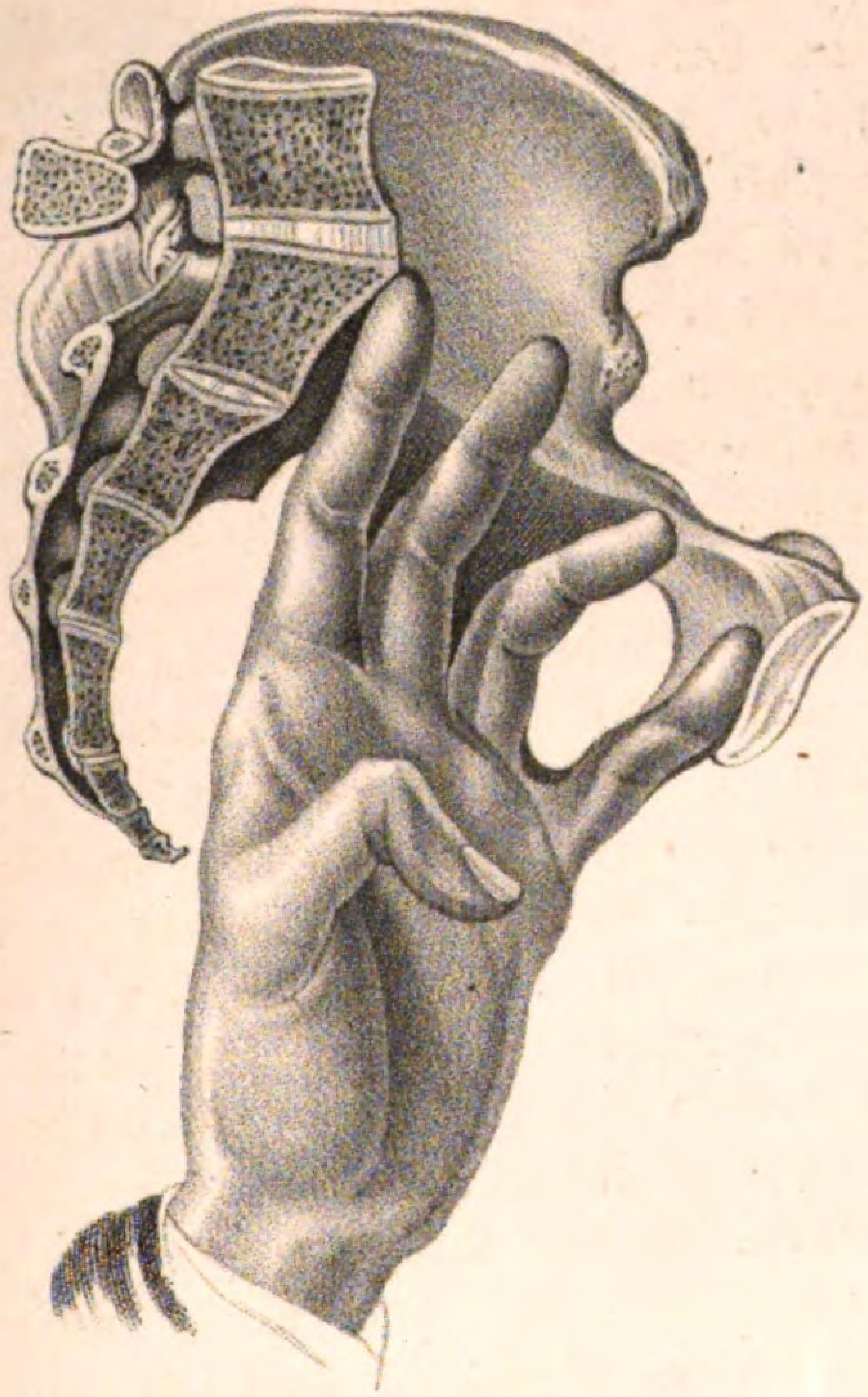
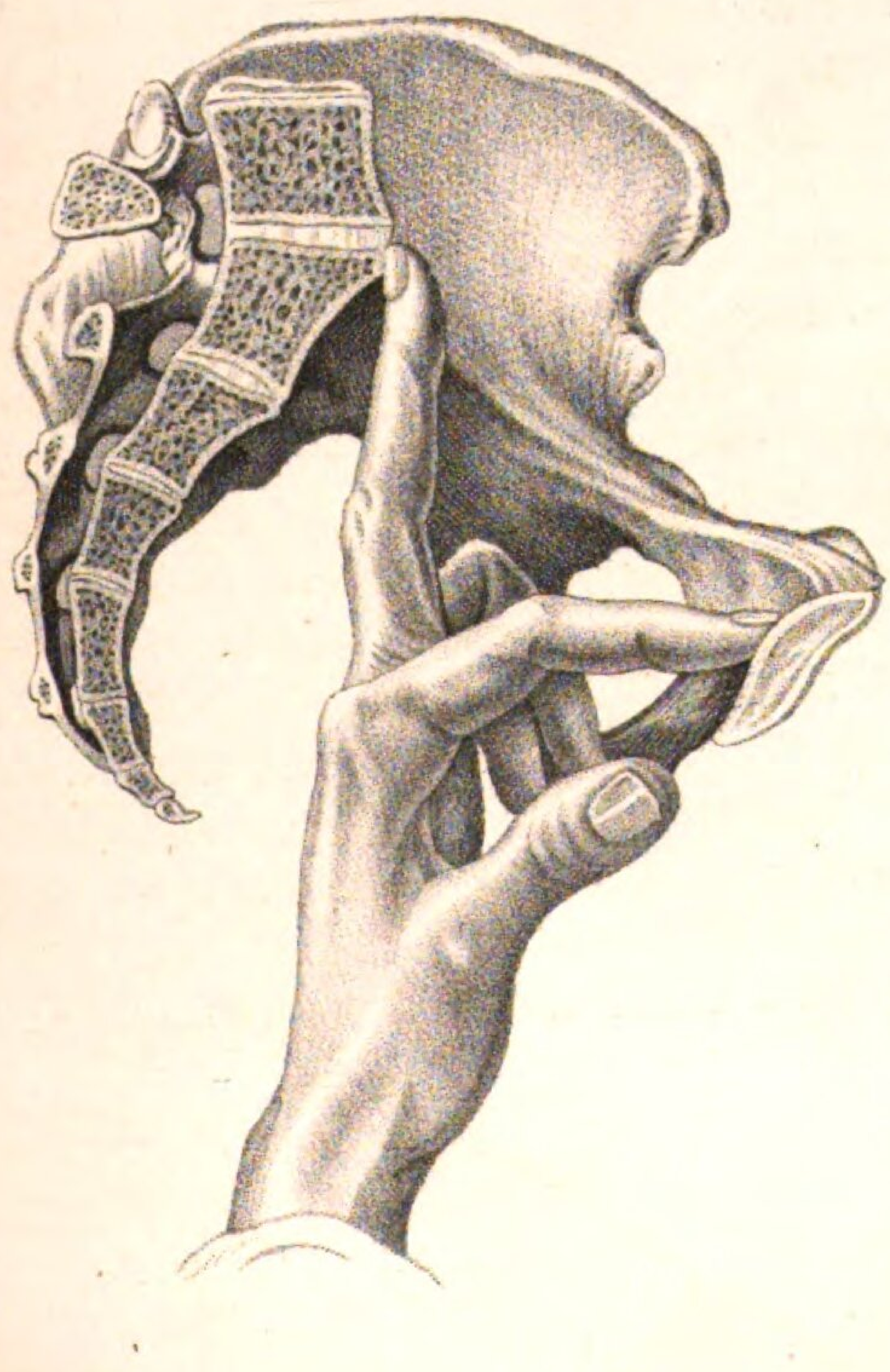


Fig. II.



indem man ihren Rücken gegen das Promontorium wendet, den Quer- und schiefen Durchmesser des Eingangs in gleicher Art zu erfahren.

Durch genaue Benutzung aller genannten Mittel erhält man eine vollkommen genügende Auskunft über die Beschaffenheit des Beckeneingangs, namentlich der Conjugata. Schliesslich mögen hier zwei Bemerkungen eine Stelle finden. Will man an der Leiche die Dimensionen messen, so bedient man sich eines Strohhalmes, den man so lange verkürzt, bis er sich placiren lässt. An dem lebenden Becken sind die Durchmesser länger als am skeletirten, weil durch das Trocknen die Ligamente und Knorpel zusammenschrumpfen und dadurch den Knochenring verengen.

Die Prognose ist ebenso mannigfaltig als die Zahl und Beschaffenheit der auf die Geburt influirenden Momente. Ausser dem Grade der Beckenenge, der Lage, Grösse, Compressibilität des Kopfes, der Lebenskraft der Frucht, den Wehen und der Individualität der Mutter, kommt es auf die Dauer der Geburt, die Wahl, so wie Ausführung der Operation an. Besonders hervorzuheben ist jedoch, dass der Uterus so wie der Organismus bei anscheinend schwachen Personen oft einer ausserordentlichen Anstrengung und Ausdauer fähig ist, ja beträchtliche Injurien ohne erheblichen Nachtheil ertragen kann.

Die Behandlung kann prophylaktisch und essentiell sein.

Die prophylaktische, welche schon während der Schwangerschaft eintritt, beabsichtigt der Entstehung jener ungünstigen räumlichen Verhältnisse zwischen Kind und Becken vorzubeugen, indem sie die Geburt einer nur kleinen Frucht herbeiführt. Dies suchte man auf zwei verschiedenen Wegen zu erlangen, entweder durch Beschränkung der fötalen Nahrung, indem der Mutter Blut entzogen, Abführmittel gereicht und eine schmale Kost verordnet wurde, oder durch künstliche Erregung der Geburt vor beendigter Schwangerschaft, also ehe noch das Kind gross und reif geworden. Die erste Methode hat sich in der Praxis nicht bewährt, indem trotz jener der Mutter aufgelegten Entbehrungen das Kind die gewöhnliche Grösse und Entwicklung bekommt, dagegen giebt die künstliche Frühgeburt so günstige Resultate, dass sie vollkommen dem Zweck entspricht. Wir geben derselben die grösst möglichste Ausdehnung, indem wir sie selbst bei einer Beckenenge von 2½ Zoll in Anwendung bringen, und leiten sie je nach der Dimension in den früheren oder späteren Schwangerschaftsmonaten ein.

Die eigentliche Behandlung der Beckenenge als Geburtshinderniss ist zunächst verschieden nach dem Grade der Enge.

Im Allgemeinen ist die Entfaltung der natürlichen Kräfte bis zur höchsten Potenz abzuwarten, und allenfalls die zögernden mittelst Secale anzuregen, denn nur dann erst erweist sich die künstliche Hülfe als wirkliche Wohlthat, wenn Zufälle eintreten, welche die Mutter und das Kind bedrohen, wenn eine beunruhigende Aufregung im mütterlichen Gefäss- oder Nervensystem, eine entzündliche Reizung der Gebärmutter und Vagina entsteht, oder wenn eine enorme Kopfgeschwulst, das abgehende Mekonium, der schwache Herzschlag, das matte Pulsiren der vorgefallenen Nabelschnur die Lebensgefahr des Kindes bezeugen. Nicht die Dauer der Geburt und das ungeduldige Verlangen der Kreissenden, nicht die Zögerung der Selbsthülfe, sondern die Nothwendigkeit allein darf bestimmendes Princip des operativen Einschreitens sein. Die eigene Kraft wird die zahlreichsten, glücklichsten Erfolge dort natürlich haben, wo die Enge nur eine geringe ist, also zwischen $3\frac{1}{2}$ und 4 Zoll, und in demselben Maasse seltner ein günstiges Resultat liefern, je beschränkter der Raum ist. Eine Enge von 3 Zoll dürfte als die äusserste Grenze der natürlichen Geburt mit Unterstützung von Secale anzunehmen sein. Die Zange als künstlicher Ersatz der natürlichen Kraft hat den gleichen Wirkungskreis, vermag ihn jedoch durch energische Mitwirkung der Wehen noch ein wenig auszudehnen, so dass ihre Indication bis $2\frac{3}{4}$ Zoll reicht. Wo sie aufhört, beginnt bei kräftig lebendem Kinde der Kaiserschnitt, bei zweifelhaft lebendem oder todtem die Perforation. Die Perforation kann, da sie das mit einer Breite von $3\frac{1}{2}$ Zoll widerstrebende Schädelgewölbe zerstückelt, bei höherem Grade der Enge, doch nicht unter $2\frac{1}{2}$ Zoll geübt werden, weil dies die Breite der festen Schädelbasis ist. Dagegen kann die Embryotomie bei Anwendung der die Schädelbasis verkleinernden Cephalotribe noch um $\frac{1}{4}$, also bis $2\frac{1}{4}$ Zoll vorgenommen werden. Die Wendung auf den Kopf ist selbst bei geringer Beckenenge zu unternehmen, wenn das Gesicht oder die Stirn vorliegt; misslingt sie, dann ist die Fusswendung bis zu einer Beckenenge von $2\frac{1}{2}$ Zoll zu machen. Nur bis zu einer Enge von 3 Zoll kann man dabei auf die Erhaltung des Kindes rechnen. Der Kopf kann nämlich bei vorangehender Schädelbasis sich mehr verschmälern als bei vorangehendem Schädelgewölbe, und daher das gewendete Kind eine grössere Enge passiren. Ist nämlich die Schädelbasis in der

Quere durchgetreten, so lassen sich die Schuppentheile des Schläfenbeins leicht ebenfalls bis auf 2½ Zoll zusammendrücken, und später selbst die Scheitelbeine, da sie nach oben sich verlängern und Raum genug haben sich nach oben zuzuspitzen. Der Grund, warum man höchstens bei einer Enge von 3 Zoll darauf rechnen darf, das gewendete Kind lebend zu extrahiren, liegt nicht nur in dem stärkeren und längeren Druck der Nabelschnur, sondern auch in der Gefahr einer Ruptur der wenig nachgiebigen Nath zwischen Schläfen- und Scheitelbein, welche durch den der Hirnbasis nahen Bluterguss stets tödtet. Haben wir die Wahl bei einer geringen Dimension zwischen Wendung und Perforation, so ziehen wir erstere vor, weil letztere bei hoher Kindesstellung ihre Schwierigkeiten hat; ferner möglicher Weise ein blosgelegter Knochen des eröffneten Schädels die mütterlichen Weichtheile verletzt. Ausserdem vermag die Wendung auf die Füsse bei ungleicher Grösse beider Beckenhälften den Kopf aus dem kleinsten Durchmesser in den günstigeren überzuführen. Der Kaiserschnitt ist dann angezeigt, wenn die Unmöglickeit bewiesen ist, ein lebendes Kind durch das Becken zu bringen, also bei einer Enge von 2¾ Zoll. Als Beweis sehen wir an, wenn der Kopf nicht durch kräftige Wehen eingestellt und die eingeführte Hand nicht vollständig Raum zur Wendung findet; bei einem todten oder zweifelhaft lebenden Kinde ist der Kaiserschnitt indicirt, wenn durch die Zerstückelung nicht die Entwicklung durch das Becken zu erwarten steht, also bei einer Enge unter 2½ Zoll. Das Verfahren in dem einzelnen Falle ist folgendes:

1. Bei einer Conjugata von 4—3 Zoll, einem schwach rhachitischen Becken, und einem lebenden ausgetragenen Kinde.

Die regelmässige Schädellage wird kräftigen Wehen zur selbstständigen Vollendung überlassen, wobei gewöhnlich die Geburt eines lebenden Kindes erfolgt. Bei Wehenschwäche ist die Ursache zu erforschen und zu beseitigen. Hierauf muss man die selbstständige Steigerung abwarten. Bleibt dieselbe aus, so gebe man Secale zu ½ Scrupel viertelstündlich. Ist der Kopf eingetreten und bleibt bei mässigen oder schwachen Wehen stecken, so gebe man zur Anregung der Uterinthätigkeit ebenfalls Mutterkorn. Tritt nach einer Stunde nicht die gewünschte Wirkung ein, so legt man, ebenso wenn die starken Wehen den Kopf nicht fortzutreiben vermögen, die Zange an.

Die Gesichtslage ist, wenn sie gleich nach dem Wasserabfluss

eintritt und kräftige Wehen vorhanden, wo möglich in eine Scheitelbeinlage umzuwandeln. Missglückt der Versuch, so wende man auf die Füsse, ebenso wenn der Uterus nur schwach wirkt, weil die Zange bei hoher Gesichtslage leicht abgeleitet und ohne Beistand des Uterus die Geburt nicht leicht herstellt. Das eingekeilte Gesicht wird durch die Zange herabgeleitet, und wenn diese den Dienst versagt, die Cephalotribe gebraucht.

Die Steisslage wird bei kräftigen Wehen sich selbst überlassen, bei schwachen Wehen und hohem Stande in eine halbe Fusslage verwandelt, um nöthigenfalls eine Handhabe zur Extraktion zu besitzen.

Ist der Steiss eingetreten und steckengeblieben, dann legt man die Zange an und setzt, falls dieselbe nicht haftet, den Zeigefinger oder stumpfen Haken in die Inguinalgegend, um den Rumpf herabzuziehen. Tritt der nachfolgende Kopf nicht in die günstigsten Beckenverhältnisse, so wird er mittelst der Hand in dieselben gestellt, und dann mittelst der Zange auf das Schleunigste extrahirt.

Die Schieflage ist gleich nach dem Wasserabfluss bei guten Wehen und noch beweglichem Kopfe durch die eingeführte Hand in eine Kopflage zu verwandeln. Wirkt der Uterus schwach, so wende man auf die Füsse.

Die vorgefallene pulsirende Nabelschnur wird reponirt, und wenn es nicht gelingt, die Schädellage guten Wehen überlassen, bei schwachen auf die Füsse gewendet.

Bei Vorfall des Arms neben dem Kopf ist auf die Füsse zu wenden.

Ist das Kind todt, dann hat man die Mutter möglichst schonend zu entbinden, daher wird man die Geburt der Scheitelbeinlage bei guten Wehen abwarten, bei schwachen die Füsse herableiten, so lange der Kopf noch nicht eingekeilt ist, an den feststehenden die Zange anlegen, und, falls das Instrument zu langsam wirkt, die Cephalotribe. Die Gesichtslage und die Steisslage wird in eine Fusslage verwandelt und der zögernde Kopf mit der Zange oder Cephalotribe entfernt.

2. Bei einer Conjugata von 3—2½ Zoll, dem eigentlich rhachitischen Becken, und einem lebenden Kinde.

Bei einer Scheitelbeinlage und kräftigen Wehen ist das Einstellen des Kopfes abzuwarten. Ist dies erfolgt, und bleibt der eingekeilte stecken, so ist die Zange anzulegen. Der compressible

Kopf eines gewöhnlichen Kindes so wie ein kleines Kind kann noch bei einer Enge von $2^3/_4$ Zoll lebend extrahirt werden. Bleibt die Zange wirkungslos, so entferne man sie und suche die etwaigen bedrohlichen Zufälle der Mutter durch passende Mittel zu beschwichtigen. Je nach der Dringlichkeit ist dann nach 1—3 Stunden die Zange von neuem anzulegen, und, wenn sie auch dies Mal ohne Erfolg bleibt, mit dem Perforator oder der Cephalotribe zu vertauschen, welche gleich nach dem ersten Zangengebrauch in Anwendung kommen kann, wenn die Lebensschwäche der Frucht während der instrumentalen Hülfe in den wirklichen Tod überging. Bleibt der Kopf wegen Wehenschwäche oberhalb des Beckeneingangs, so gebe man Secale und warte ungefähr eine Stunde die Einstellung ab; erfolgt sie nicht, so ist bei kräftigem Leben der Frucht der Kaiserschnitt vorzunehmen. Wird er abgelehnt, oder ist das Leben der Frucht zweifelhaft, dann ist auf die Füsse zu wenden oder zu perforiren.

Eine hohe Gesichts-, Steisslage, so wie die Schieflage und den Vorfall des Arms neben dem Kopfe verwandle man in eine Fusslage, worauf der Kopf mit der Zange, der Cephalotribe oder dem über dem Ohre eingesetzten scharfen Haken zu entwickeln ist.

Bei einem todten Kinde findet dasselbe Verfahren statt, nur mit der Beschränkung, dass gleich in die Stelle der Zange die Cephalotribe oder das Perforatorium tritt.

3. Bei einer Conjugata von $2^1/_2$ Zoll, einem atrophisch rhachitischen Becken, dessen übrige Durchmesser meist ebenfalls beträchlich verkürzt sind, und einem kräftigen Kinde ist der Kaiserschnitt angezeigt, weil die Einstellung in eine so beschränkte Enge des Beckens nicht mehr erfolgt; die Embryotomie des todten Kindes ist bei einer Beckenenge von $2^1/_2$—$2^1/_4$ Zoll zu versuchen; unter $2^1/_4$ Zoll ist auch bei einem todten Kinde der Kaiserschnitt angezeigt, weil dann die Ausführung der Zerstückelung in der beschränkten Räumlichkeit kaum möglich, und wenn ausführbar die Extraktion mit der grössten Gefahr für die Mutter verbunden ist.

Wie weit die Ansichten der jetzigen Koryphäen in der Geburtshülfe nicht bloss über die Eintheilung der Beckenenge, sondern auch über den zu wählenden Operationsakt abweichen, erhellt am besten aus folgender Zusammenstellung. Es bestimmt

Carus bei einer Enge von $3^3/_4$—$3^1/_4$ Zoll natürliche Geburt, Zange.
$3^1/_4$—$2^3/_4$ Z. Zange, Perforation, künstliche Frühgeburt.

Carus bei einer Enge von $2\frac{3}{4}$ Z. Kaiserschnitt bei lebendem Kinde.
$2\frac{1}{4}$ Z. Kaiserschnitt auch bei todtem.

Kilian bei einer Enge von $3\frac{3}{4}$—3 Z. natürliche Geburt, Zange, Perforation, künstliche Frühgeburt.
3—$2\frac{1}{4}$ Z. Kaiserschnitt bei lebendem Kinde, bei todtem Perforation.
$2\frac{1}{4}$ Z. und enger nur Kaiserschnitt.

Busch bei einer Enge von $3\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{4}$ Z. natürliche, aber schwere Geburt.
$3\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ Z. Zange, Perforation und künstliche Frühgeburt.
$2\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{4}$ Z. Kaiserschnitt bei lebenden, Perforation bei todten Kindern.
$2\frac{1}{4}$ Z. und enger nur Kaiserschnitt.

Nägele bei einer Enge von 4—$3\frac{1}{2}$ Z. natürliche Geburt, bei Gesichtslage frühzeitig die Zange.
$3\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ Z. Zange, wenn sie nicht ausreicht, Perforation.
$2\frac{3}{4}$ Z. Kaiserschnitt bei lebendem Kinde, bei todtem Kinde oder verweigertem Kaiserschnitt Perforation.
2 Z. nur Kaiserschnitt.

Grenzer bei einer Enge von 3—$2\frac{3}{4}$ Z. und lebendem Kinde Kaiserschnitt, wird dieser verworfen,
bis $2\frac{3}{4}$ Z. Wendung auf die Füsse. Lässt sie sich wegen Uterincontraktion nicht vornehmen, dann
bis $2\frac{1}{4}$ Z. Perforation des lebenden Kindes.
bei $2\frac{1}{4}$ Z. und weniger Kaiserschnitt.

Siebold nimmt vier Stufen der Enge an, ohne sie durch Zahlen zu bezeichnen:

1. wenn gute Wehen einem lebenden Kinde den Durchtritt gestatten.
2. der durch starke Wehen geborene Kopf hat Eindrücke, Fissuren; daher erfolgt der Tod. Zange, Wendung, künstliche Frühgeburt.
3. zur Herstellung der Geburt, Perforation, Kaiserschnitt.
4. nur Kaiserschnitt.

Kiwisch bei einer Enge von 4—$3\frac{3}{4}$ Z. natürliche Geburt, selbst bei 3 Z. möglich.
$3\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{4}$ Z. natürliche Geburt, Zange, Perforation.
$3\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ Z. Zange, Perforation, Embryotomie.
$2\frac{1}{2}$ Z. Kaiserschnitt. Doch dieser bei lebenden grossen Früchten schon bei 3 Zoll, bei kleinen erst bei 2 Zoll.

Scanzoni giebt die durch die Enge nöthigen Operationen mit ihren äusseren Grenzen an. Nach seiner Behauptung ist die natürliche Geburt nur bis $3\frac{1}{4}$ Zoll möglich, die künstliche Frühgeburt bis $2\frac{1}{2}$ Zoll zu gestatten, die Zange bis 3 Zoll, die Wendung des lebenden Kindes ebenfalls nur bis 3 Zoll, Perforation nicht unter $2\frac{1}{2}$ Zoll, Kaiserschnitt bei lebendem Kinde 3—$2\frac{1}{2}$ Zoll, unter $2\frac{1}{2}$ Zoll bei todtem Kinde.

Bei einem Vergleich findet man:

Busch sagt: unter 3½ Zoll kann das Kind nicht durch das Becken durch die natürlichen Kräfte geführt werden, bei 3½ Zoll ist die Zange, bei 2¾ Zoll die Frühgeburt verboten; dagegen setzt Scanzoni die Grenze der natürlichen Geburt bis 3¼ Zoll, wendet die Zange noch bei 3 Zoll an, die Frühgeburt bei 2½ Zoll, erweitert also den Umfang einer jeden um ¼ Zoll. Am auffallendsten ist die Differenz jedoch grade bei der Indication der grössten Operation.

Der Kaiserschnitt wird nämlich angerathen:

bei lebendem Kinde und 3 Zoll von Kiwisch, Scanzoni, Kilian;
2¾ Zoll von Carus, Busch, Nägele.

bei todtem Kinde und einer Enge von 2½ Zoll von Carus, bei einer Enge von 2¼ Z. von Busch und Kilian, bei einer Enge von 2 Z. von Nägele.

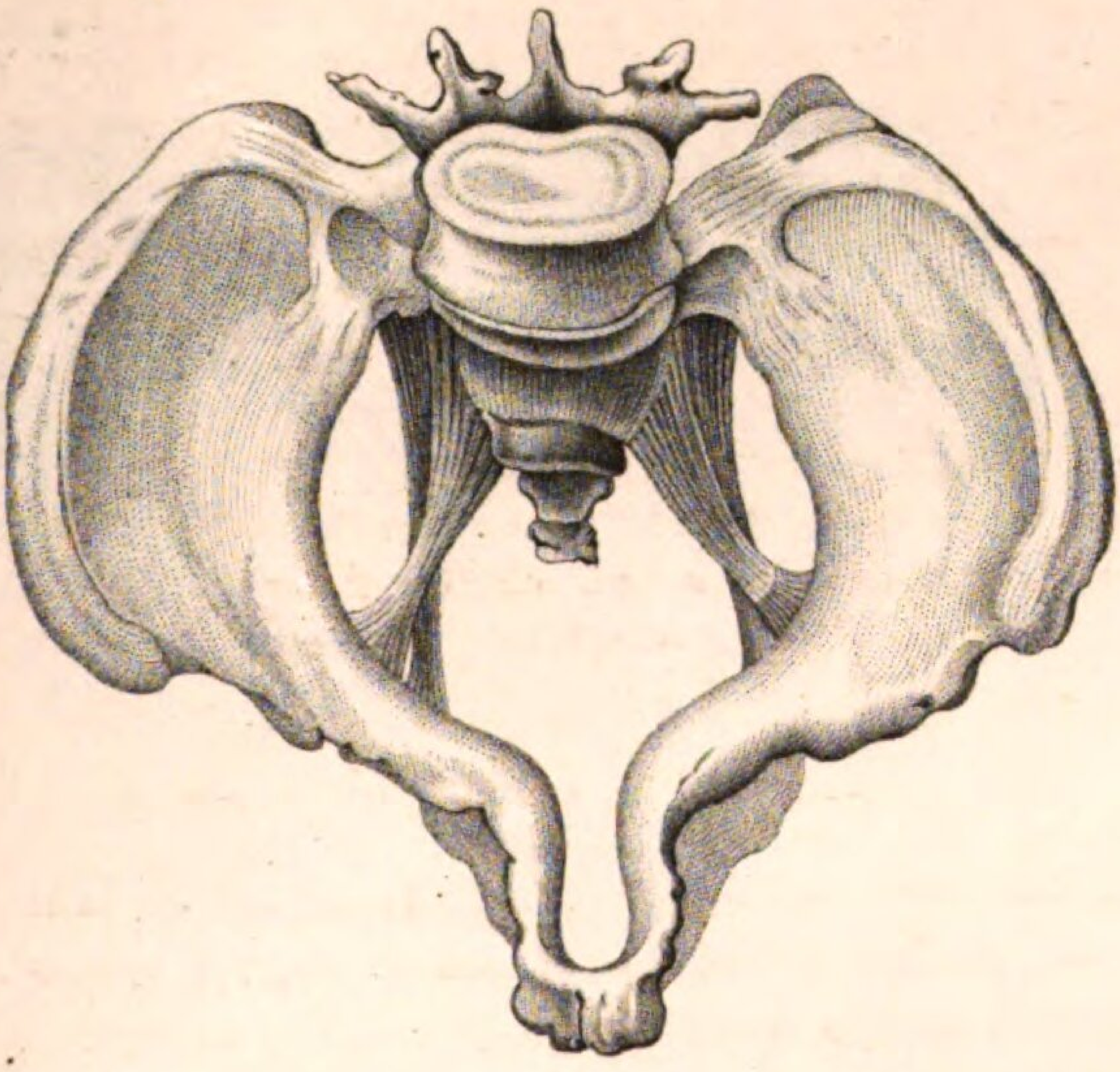
Das osteomalacische Becken.

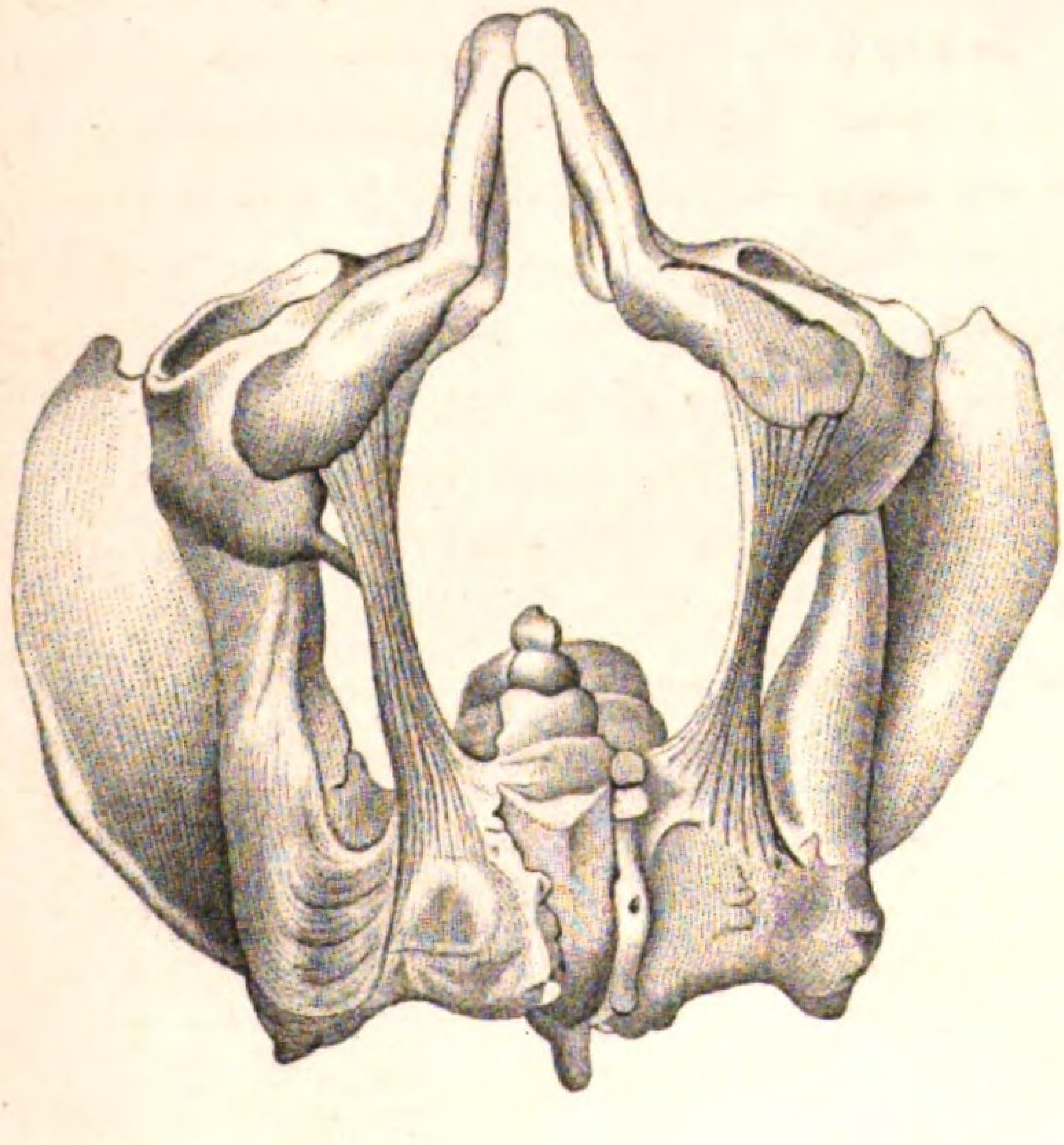
Dieses Becken hat im Eingange die Form eines dreieckigen Hutes, dessen zwei Spitzen in den beiden Hüftkreuzfugen, die dritte in der Schoossfuge sich befindet, während die beiden Pfannen und der Vorberg sich einander nähern. Das Ganze erweckt den Gedanken, als hätte ein starker Druck gleichzeitig jene drei Punkte getroffen und sie einander entgegen geschoben. Bei näherer Besichtigung findet man: die Schoossfuge schnabelförmig verlängert, den Schoossbogen verengt, die Hüftblätter steil in die Höhe gerichtet, das Kreuzbein zusammengedrückt, den Vorberg tiefer gestellt und die Spitze des Kreuzbeins nebst dem Steissbein nach vorn gezogen. Die Räumlichkeit des ganzen Knochenrings ist verringert. Die in den beiden Pfannen nach innen gedrängte Bogenlinie hat eine Verkürzung der Querdurchmesser in Eingang und Mitte zur Folge, während die Conjugata zwar durch die schnabelförmige Symphysis ossium pubis etwas verlängert ist, was aber bei dem gleichzeitigen Herab- und Hervortreten des Vorbergs keinen Gewinn bietet, da die Verlängerung durch die fast parallel stehenden beiden Schossäste erzeugt wird. Der Ausgang ist durch das Zusammenrücken der Sitzknorren, so wie das Hineinragen des Steissbeins beträchtlich verengt. Der Knochenring hat nicht nur seine Form und Räumlichkeit eingebüsst, sondern auch die einzelnen Knochen ihre gewöhnliche Beschaffenheit. Sie erscheinen rauher, dicker, plumper, bräunlich, leichter, besitzen statt eines trockenen festen Gefüges eine fette knorpel- oder wachsähnliche Consistenz.

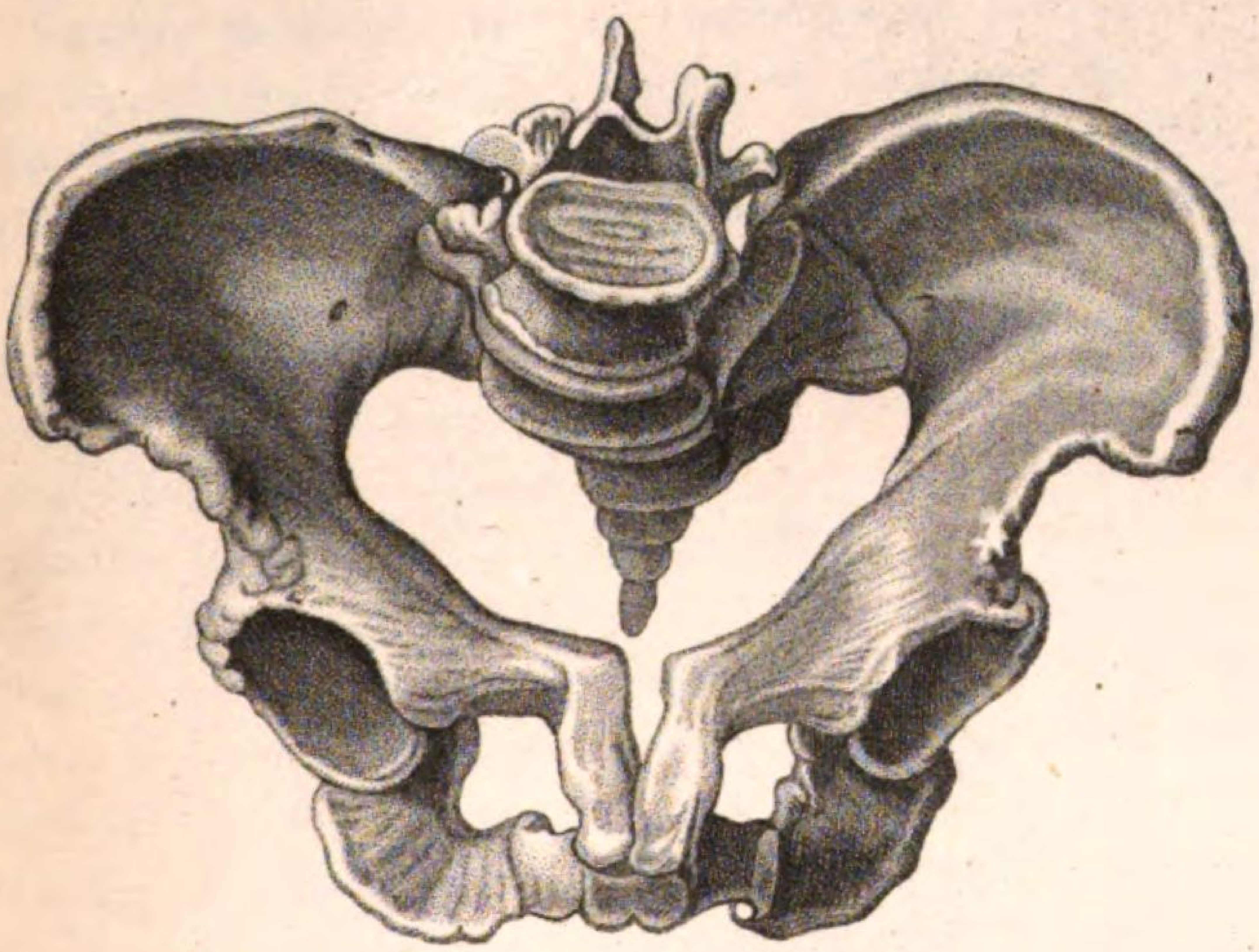
Im Ganzen sind osteomalacische Becken selten. Sie verdanken ihre Entstehung einer eigenthümlichen Dyskrasie, der Osteomalacie, die sich bei schwachen, erschöpften, verkümmerten Erwachsenen, zumal Mehrgebärenden in den 30 Jahren schleichend entwickelt, und einen chronischen Verlauf annimmt, der nur in seltenen Fällen nicht zum Tode führt. Die Ursachen dieser Krankheit sind bis jetzt noch nicht erforscht. Nur so viel hat die chemische Untersuchung offenbart, dass ein Ueberschuss von Milchsäure den phosphor- und kohlensauren Kalk auflöst und der gelöste durch den Urin ausgeschieden wird. Dieses Excret hat ausser dem Ueberschuss jener Salze noch die Eigenthümlichkeit, dass es arm an Harnstoff ist und die Harnsäure ganz fehlt. Nach einer in den *Medico-chirurgical Transact.* 1850 mitgetheilten Untersuchung besitzt der Harn noch folgende Eigenschaften. Er hat ein sehr hohes specifisches Gewicht, nämlich 1035, ist sauer, opack, und giebt beim Kochen ein Coagulum von animaler Materie, dessen Verhalten zur Salpetersäure es vom gewöhnlichen Eiweiss unterscheidet. Dieses Agens zugesetzt lässt die frühere Opacität verschwinden und macht den Urin klar; nach $1\frac{1}{2}$ Stunden abgekühlt bildet aber das Ganze eine gelbe Masse, welche durch Hitze flüssig, in der Kälte fest wird. Das Blut enthält mehr Blutkörperchen und weniger Faserstoff. Das Wesen des Uebels besteht in einer mangelhaften Ernährung der Knochen, seltener sämmtlicher Skelettheile, häufiger nur des Rumpfes. In den intensivsten Fällen werden auch die Extremitäten afficirt, die Gelenke aufgetrieben, ihre Länge verbogen. Nur die Schädelknochen behalten meist ihre Integrität. Am Rumpfe pflegt der Erweichungsprocess zuerst an den dünnen Rippen, später an den Wirbeln und dem Becken aufzutreten. Mitunter ist damit eine Brüchigkeit verbunden, wodurch namentlich die Rippen selbst beim Umwenden im Bette eine Fractur erleiden. Die Krankheit beginnt mit Schmerzen in der Wirbelsäule, den Lenden, dem Becken, die mehr oder weniger lebhaft, nicht beständig sind. Das Gehen wird anfangs beschwerlich, später unsicher, wankend, zuletzt unmöglich. Die grade Haltung der Wirbelsäule geht allmälig verloren, indem sie sich unter der Last des Kopfes kyphotisch beugt, und die Beckenwände werden zusammengeschoben, indem beim Stehen und Gehen die Basis des Kreuzbeins den Druck von oben

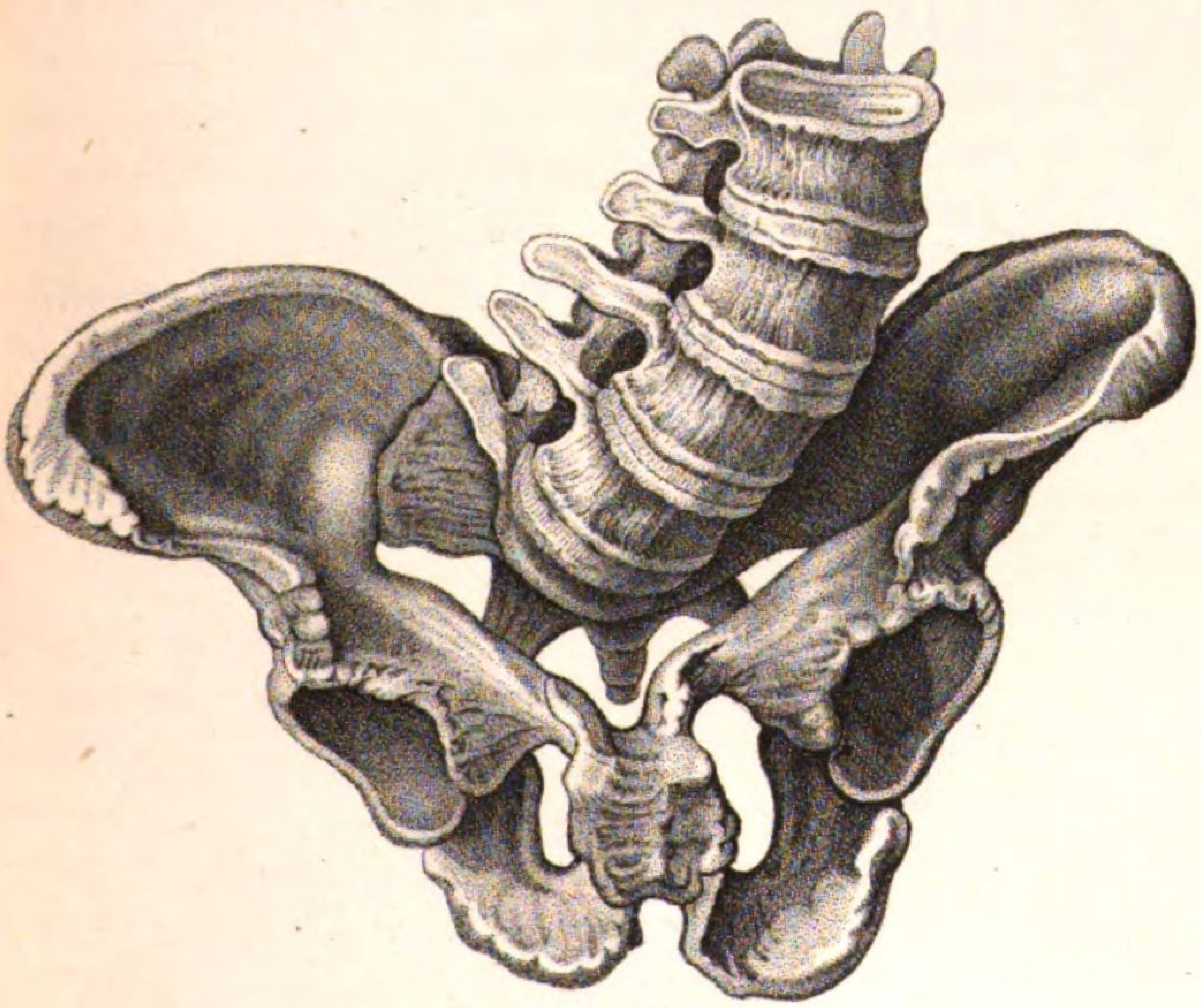
Tafel 79. Das osteomalacische Becken niederen Grades.

Tafel 80. Das osteomalacische Becken höheren Grades.









aushält und die Oberschenkel in den Pfannen dagegen drängen, daher diese 3 Druckpunkte einander näher gerückt werden.

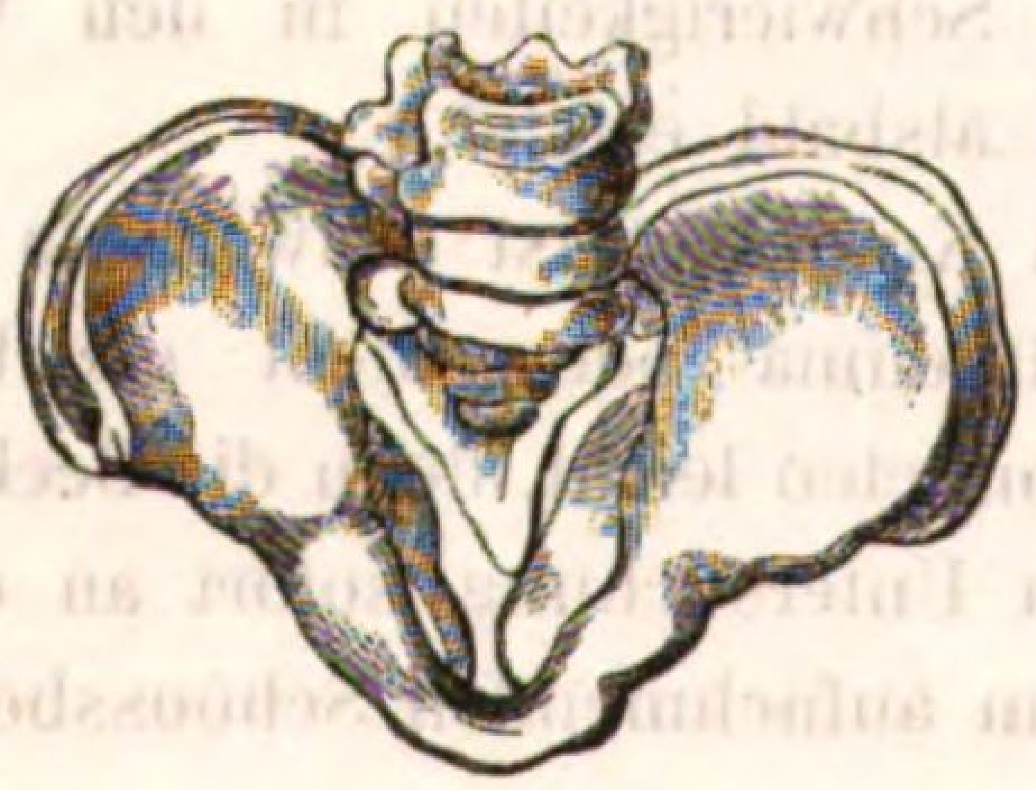
Da das Siechthum nur ein langsames ist und selbst Perioden einer scheinbaren Besserung vorkommen, da ferner die Menses nicht gestört werden, so kann auch Schwangerschaft eintreten. Es ist begreiflich, wie letztere mit ihrer physiologischen Blutveränderung, welche schon an und für sich eine geringe Menge Knochensalze besitzt, jener Dyskrasie Vorschub leistet, und wie die Schwere des wachsenden Uterus dazu beiträgt, die Deformität vorzugsweise im Becken herbeizuführen und zu beschleunigen. Wenn also beim langsamen Vorschreiten der Osteomalacie die Geburt noch durch die natürlichen Kräfte mühsam beendet wird, so erfordert die nächste Geburt doch schon die künstliche Hülfe, eine dritte den Kaiserschnitt, weil jetzt das Becken zu einer formlosen Masse zusammengeballt ist, in welcher der Schoossbogen nur grade so weit blieb, um dem Urin den Abfluss zu gestatten, während das Promontorium den einen Schoossast fast berührt. Auf diese Art kann ein früher wohlgeformtes Becken stufenweise den höchsten Grad der Verengung erleiden, und der Reihe nach eine leichte Geburt erlauben, später die Zange, dann das Perforatorium, zuletzt die blutige Bahnung eines neuen Weges erheischen. Sehr selten sind die Fälle, in denen die Erweichung so rapide Fortschritte machte, dass schon der ersten Geburt unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg gelegt werden, worauf dann der Tod alsbald erfolgt.

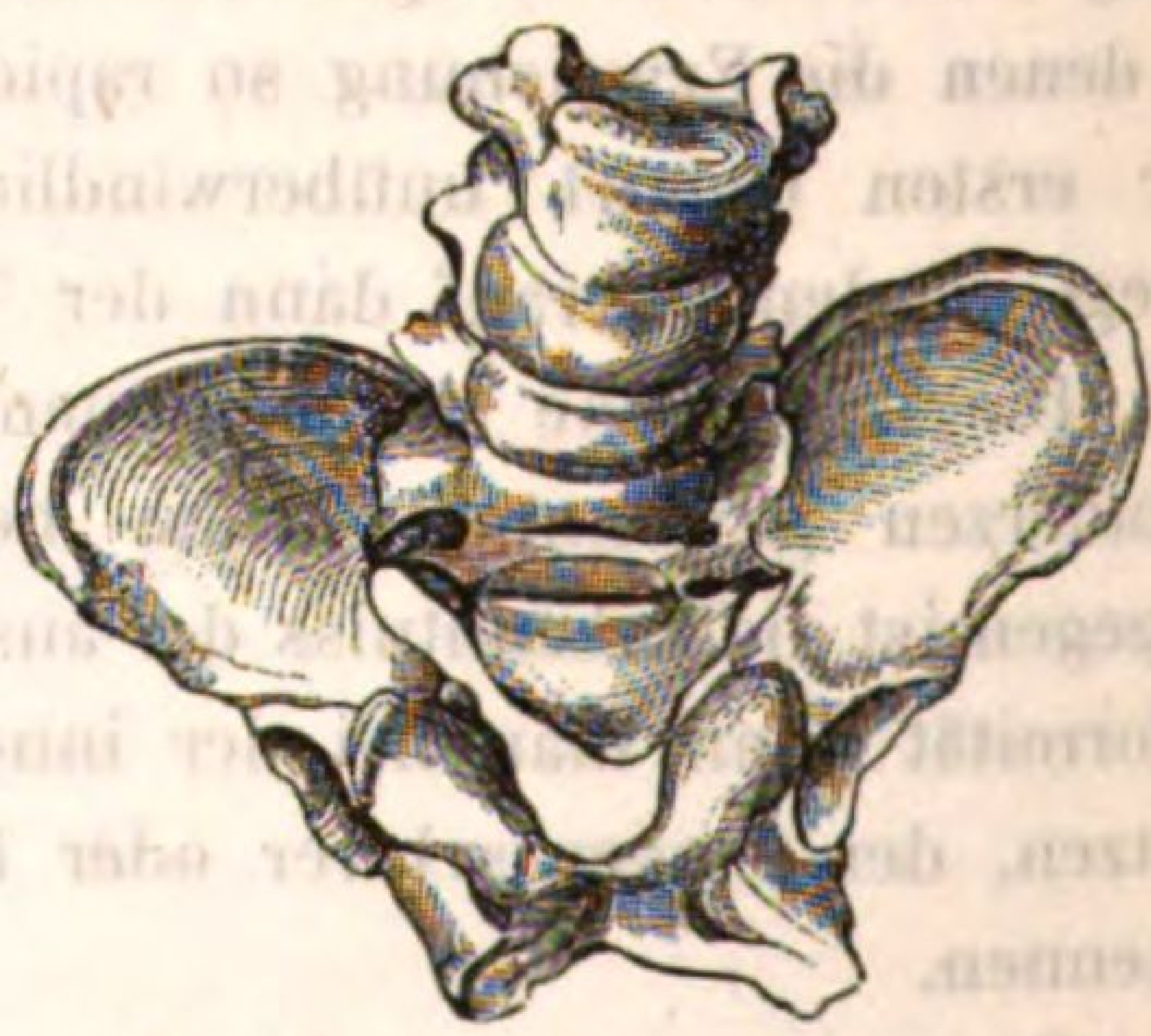
Die Diagnose der beginnenden Krankheit ist schwer, da die Schmerzen gewöhnlich denen bei Rheuma oder Gicht gleichen. Dagegen ist die Erkenntniss der ausgebildeten leicht, denn die Beckendeformität kann man bei der inneren Untersuchung sofort an dem spitzen, den Finger schwer oder kaum aufnehmenden Schoossbogen erkennen.

Die Behandlung der Krankheit ist bis jetzt eine erfolglose gewesen. Die Behandlung der Geburt erfordert jene Hülfsmittel, welche durch den Grad der Enge geboten werden, wobei jedoch als Unterschied vom rhachitischen Becken hervorzuheben ist, dass man nicht auf so ergiebige ausdauernde Wehen rechnen darf, und die Enge in so fern bedeutungsvoller erscheint, als sie nicht bloss einen Durchmesser oder einen Raum, sondern fast sämmtliche betrifft. Dabei darf man keineswegs auf die Nachgiebigkeit der erweichten Knochen gegen den andringenden Kopf als einen die Ge-

burt fördernden oder ermöglichenden Umstand rechnen, denn wenn eine solche bis zu einem gewissen Grade von Welchmann, Barlow, Weidemann auch beobachtet wurde, ja Ritgen sogar gesehen haben will, wie sich die Sitzknorren um 1½ Z. von einander schieben liessen, so erwuchs doch in keinem Falle für die natürliche Ausführung ein so erheblicher Vortheil, dass er die künstliche Hülfe entbehrlich machte.

In der neuesten Zeit hat man, seitdem man dem osteomalacischen Becken eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet, auch bei Kindern ein Becken mit ganz ähnlicher Form und Beschaffenheit gefunden, dessen Entstehung man bis jetzt noch nicht zu deuten vermochte. Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass diese Becken von einem fehlerhaften, die rhachitischen von einer mangelhaften Ernährung herrühren. Die Zahl der bekannten Fälle ist bis jetzt noch nicht gross. Den ersten Fall dieser Art theilte ausführlich Nägele mit. Ferner befinden sich zwei dergleichen Becken im Museum zu Strassburg, eins in Breslau, drei sind im Besitz von Hohl, eins in dem von Grenzer, Krombholz, Schöller. Wir entlehnen die beiden folgenden Abbildungen dem Werke von Hohl: Zur Pathologie des Beckens, Leipzig 1852.





Von diesen stammt das erstere von einem Kinde von 1½, das zweite von einem von 2½ Jahren. Auch Wallach gedenkt einiger in seinen mit vielem Fleiss verfassten: *Quaestiones de osteomalaeia, Cassel* 1836. Vielleicht bezieht sich auch auf sie die Stelle bei Burns in seinen *Principles of midwifery, Cap. VI.*, wo er von der *deformity from rickets* spricht und sagt: *in some instances the shape of the brim is like unequilatered triangle.* Einige der angeführten Becken gehören 1—2jährigen, andere 10—12jährigen

Mädchen an, von denen letztere erst sehr spät das Gehen erlernten.

Das fracturirte Becken.

Es ereignet sich selten, dass eine Fractur des Beckens die Räumlichkeit durch schiefe Heilung oder Callusbildung beengt, da diejenige Gewalt, welche die Knochen zerbricht, gewöhnlich Verletzungen der Weichtheile und Blutungen in die Peritonealhöhle hervorruft, welche den Tod sehr bald zur Folge haben. Die wenigen bis jetzt bekannten Beispiele einer Rettung, trotz jener gefahrvollen Verletzung, zeigen, dass sowohl das Seitenbeckenbein als das Kreuzbein eine solche Continuitätsstörung ertragen kann. Es scheint dabei die Eigenthümlichkeit obzuwalten, dass die Fractur in der Nähe einer Symphyse auch ihren Einfluss auf diese erstreckt, so dass, während der Bruch sich consolidirt, in ihr ebenfalls eine Knochenablagerung statt findet, die zur vollständigen Synostose führen, ja dass schon Zerrung der entfernten Fuge dieselbe Wirkung haben kann, worin wir einen Wink für die Deutung der synostotischen Becken sehen. Als Beleg dient jenes interessante Becken, welches Prof. A. G. Otto in seiner dem Geheimrath Dietrich gewidmeten Gratulationsschrift: ***Enarratio de rariori quodam plenariae ossium pubis anchylosis exemplo, Vratisl.*** 1838 schildert. In dessen Besitz kam er unter folgenden Umständen.

Eine Bäuerin von 32 Jahren, mittlerer Grösse und kräftigem Bau, niemals krank und an schwere Arbeit, welche nicht einmal während der Gravidität beschränkt wurde, gewöhnt, hatte eine sehr schwere Geburt. Nach deren dreitägiger Dauer wurde sie am vierten Tage von dem hinzugerufenen Arzt mit ausserordentlicher Anstrengung mittelst der Zange von einem grossen aber todten Kinde entbunden. Im Wochenbett trat eine heftige Metritis ein, welche nachliess, aber einem eitrigen Scheidenfluss Platz machte, der vier Monate anhielt und Knochenstücke entfernte. Nach zwanzig Wochen erst verliess die Dulderin das Krankenlager, behielt aber eine Incontinenz des Urins. Zwei Jahre später wiederum schwanger, gestalteten sich bei der Geburt die Umstände noch trauriger. Nach viertägigem Kreissen wurde wiederum die Zange, aber ohne die geringste Wirkung angelegt. Hierauf schritt man zur Perforation des inzwischen abgestorbenen Fötus, vermochte aber den Rumpf wegen Enge der Scheide und des Beckens weder zu extrahiren noch zu zerstückeln. In dieser bejammernswerthen Lage starb die Unglückliche nach wenigen Stunden.

Bei der Section fand man eine in Gangrän übergegangene Entzündung der Beckeneingeweide, eine Uterinruptur und den Leichnam des fast zehn Pfund schweren Kindes. Das Becken selbst war seiner Anlage nach ein allgemein zu enges. Der bei der ersten Entbindung gewaltsame Zangengebrauch hatte den rechten Schoossast dicht neben der Symphyse zerbrochen, was eine Verknöcherung der beiden Symphysen, sowohl der verschobenen Schoosfuge, als der rechtseitigen Hüftkreuzfuge, zur Folge hatte.

Die Beckenmaasse waren folgende:

Im grossen Becken grosser Querdurchmesser 10 Z., die Entfernung der beiden vorderen Hüftbeinspitzen 8 Z. 3 L.

Im kleinen Becken. Eingang: Conjugata $2\frac{1}{2}$ Z., die geringste Entfernung des Promontoriums zum rechten Schoossast 2 Z., querer Durchmesser 4 Z. 5 L., der eine schiefe Durchmesser $4\frac{1}{2}$, der andere $3\frac{1}{4}$ Z.

Beckenmitte: der Längendurchmesser 4 Z., querer 3 Z. 3 L.

Im Ausgang beide Durchmesser 3 Z. 3 L.

Von der rechten *Symphysis sacroiliaca* war kaum eine Spur zu finden, beide Knochen überall auf das Solideste verbunden, ebenso in der Schoosfuge. Dicht neben der Schoossfuge bezeichnete eine höckrige Stelle die Bruchstelle, von welcher sich früher die nekrotischen ausgestossenen Stücke abgelöst hatten.

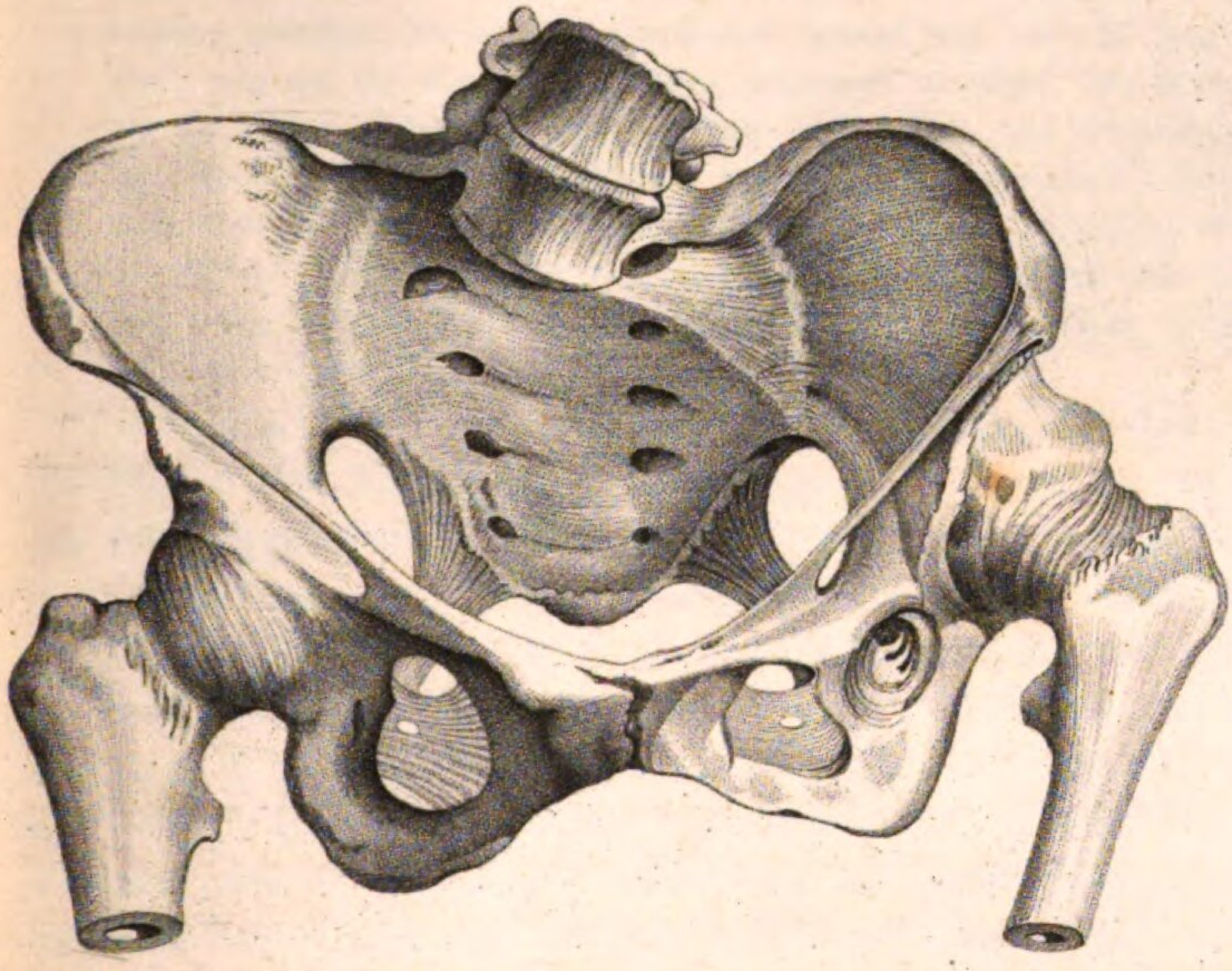
Barlow theilt einen seltenen Fall eines geheilten Beckenbruches mit, welcher ihm bei der Jane Forster 1792 vorkam, und ihn zur Gastrotomie veranlasste, die einen glücklichen Erfolg für die Mutter hatte. Das Becken war in Folge einer Fractur der Ossa innominata durch Ueberfahren eines Lastwagens verengt, und der Uterus erlitt nach fünftägiger Geburtsdauer eine Ruptur, durch welche das Kind in die Bauchhöhle hinübertrat. Einen ähnlichen Fall erzählt Davis in seinen *Principles and pract. of obst. London* 1836. *Bd. I. p.* 36. Metz in Aachen machte, wie er in der deutschen Klinik 1852 No. 4. referirt, eines fracturirten Beckens wegen den Kaiserschnitt.

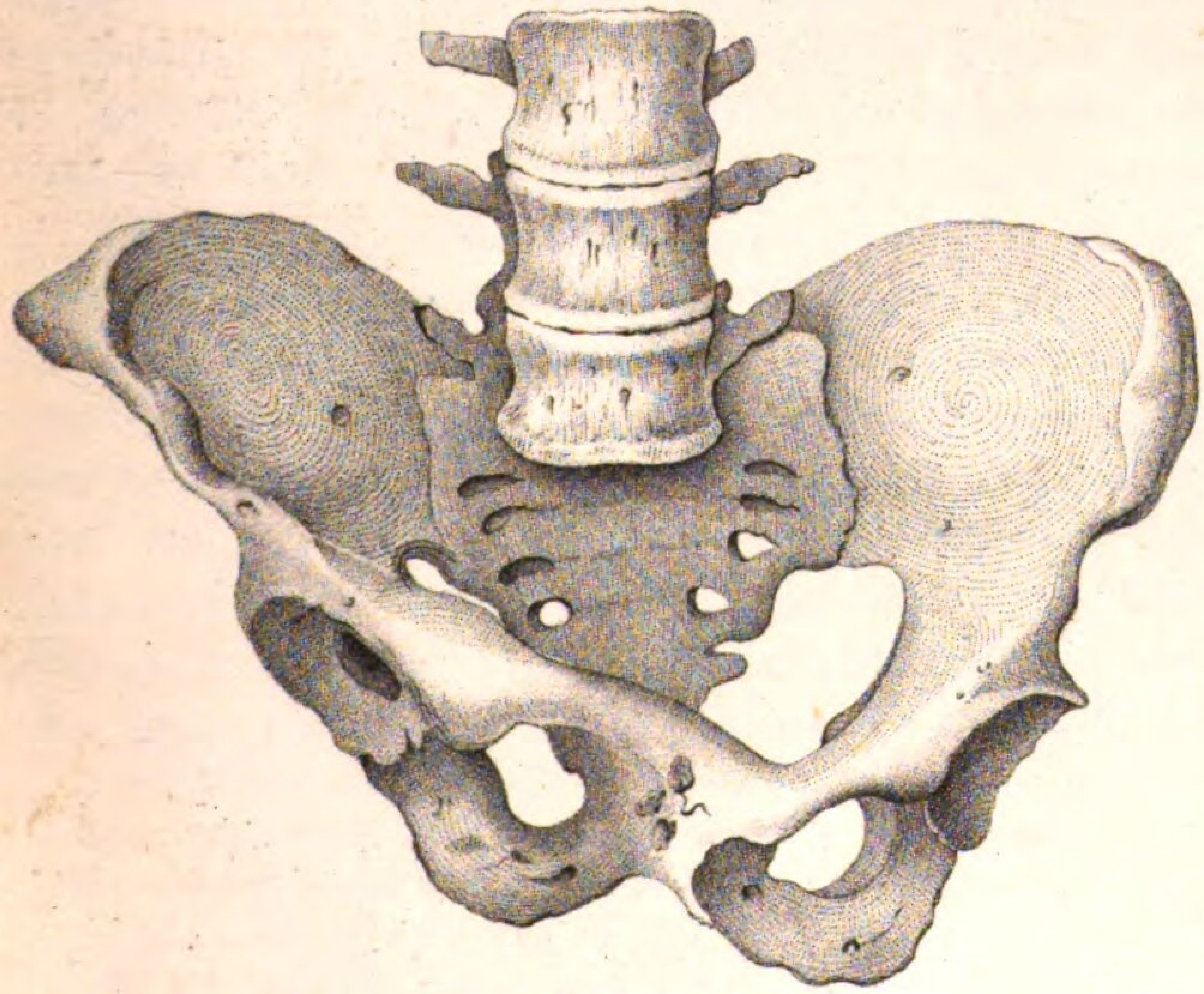
Eine Frau, welche als Kind von sechs Jahren von einem Wagen übergefahren wurde, hatte eine Beckendeformität davon getragen, wodurch das linke Bein um 1 Zoll verlängert und die Symphyse der Schoossstücke nach rechts verschoben war. Die erste Geburt wurde, obwohl das Kind nur klein war, durch die Cephalotribe mühsam beendet, die zweite erforderte den Kaiserschnitt, welcher das Kind rettete, aber den Tod der Mutter beklagen liess. Bei der Section fand man das linke Darmbein in der Gegend der *Incisura ischiadica major* eingeknickt, zum Theil aus seiner Verbindung mit dem Kreuzbein gelöst und um ein Bedeutendes hinaufgeschoben. Der entsprechende Seitentheil des *os sacrum* war nicht ganz verloren gegangen, die Rudimente desselben mit dem Darmbein durch feste Verknöcherungen verwachsen. Das

Tafel 81.

Fig. I. Ein durch *Luxatio congenita* einseitig verengtes Becken.

Fig. II. Das Becken mit der Fractur und Synostose, welches Otto beschreibt.





linke Acetabulum stand um $1\frac{1}{4}$ Zoll höher als das rechte. Die *Symphysis oss. pubis* war um $2\frac{1}{4}$ Zoll nach rechts hinübergedrängt; eine Verbindung zwischen den beiden Schambeinen bestand nur noch in dem obern Theil, wogegen die untere Hälfte etwas nekrotisirt erschien. Der horizontale Ast des rechten Schambeins war ungefähr in der Mitte, und der aufsteigende Ast des Sitzbeins dort, wo derselbe aus dem Tuber hervorgeht, fracturirt, doch vorn die Bruchfläche des ersteren durch Callusmasse vereinigt, wogegen der letztere nach vorn etwas abstand, nekrotisirt erschien und keine Verbindung mehr eingegangen war. Das *Foramen obturatorium* dieser Seite war dadurch bedeutend verkleinert.

Moreau bildete in seinem bekannten geburtshülflichen Atlas ein Becken aus Dupuytrens Sammlung ab, in welchem der Callus des gebrochenen rechten Darmbeins sich dem Kreuzbein nähert, und der Boden des Acetabulums derselben Seite nach innen gedrängt, eine $1\frac{1}{2}$ Zoll hohe Geschwulst bildet, so dass dadurch die ganze Beckenhälfte verengt ist. Ein ganz ähnliches Bild giebt Stein d. J. in seiner Lehre der Geburtshülfe, Elberfeld 1825, auf der fünften Tafel. Die rechte Beckenhälfte ist in die Höhe geschoben, das Acetabulum eingedrückt, die rechte Hüftkreuzfuge scheinbar synostosirt und die rechte Hälfte des Keuzbeins von Caries durchbrochen. Ausserdem enthält das *Journal des progrès Tom. XV.* 1828. die Mittheilung von einem Becken, welches durch eine Fractur verengt, einen tödtlichen Ausgang der Geburt herbeiführte. Burns giebt in seinen Grundsätzen der Geburtshülfe, übersetzt von Kölpin 1821, pag. 41 an, dass er in Folge eines Bruchs des Acetabulums ausgebreitete und spitze Knochenauswüchse gesehen, welche sich bis 2 Zoll ins Becken hinein erstreckten.

Ein Bruch des *Os sacrum* ereignet sich nur an der unteren schwächern Partie dieses Knochens und giebt selbst bei einer nach innen prominirenden Narbe, wie Creve in seinen Krankheiten des weiblichen Beckens p. 47 berichtet, keinen Anlass zu erheblichen Geburtsstörungen ab. Die Folgen gleichen denen des Beckenbruchs, wenn eine äussere Gewalt die *Symphysis sacroiliaca* zerriss, die Verbindung beider Knochen verschoben und durch Callusbildung später befestigt wurde. Elias v. Siebold erzählt in seinem Lehrbuch der Entbindungskunst, Nürnberg 1824 Thl. I. S. 137:

Die Frau eines Webers, welche einige Jahre vor ihrer Verheirathung durch einen unglücklichen Fall eine Beckencontusion erlitten, kam im achten Monat ihrer ersten Schwangerschaft nieder. Bei der Untersuchung fand Siebold die linke Verbindung des Kreuz- und Hüftbeins weit in die Höhle hineingetrieben. Sie bildete einen rauhen Rand und verengte das Becken. Die Ge-

burt erfolgte aber, da das Kind nur klein war, durch die eigene Thätigkeit der Natur.

Ernster war der Fall, welcher Knowles in Manchester zum Kaiserschnitt nöthigte, den er im vierten Bande der *Transact. of provinc. Associat.* publicirt, und der zu der Zahl der wenigen in England für die Mutter glücklich ausgefallenen gehört.

Eine Frau, welche vier Mal ausgewachsene Kinder glücklich geboren, erlitt nach ihrer letzten Niederkunft einen Stoss, worauf sie über heftige Schmerzen im Hüftgelenk und Kraftlosigkeit der unteren Extremitäten klagte, und mehrere Male abortirte. Endlich trug sie ein Kind aus. Da aber das Kreuzbein so dislocirt war, dass die Conjugata kaum 2 Zoll betrug, so wurde sechs Stunden nach dem Riss der Eihäute, und dreissig nach dem Beginn der Geburt der Kaiserschnitt ausgeführt. Die Mutter war nach Verlauf eines Monats hergestellt.

Das anchylotische Becken.

Es giebt im Becken nur ein wirkliches Gelenk, nämlich das zwischen Kreuz- und Steissbein, welches durch schleichende Entzündung und Verwachsung der gegenüberliegenden Flächen die Beweglichkeit vollständig einbüssen kann. Die Folge davon ist die Verkrüppelung des kleinen Endknochens. Die Veranlassung dazu ist unbekannt und der Einfluss auf die Geburt meist unerheblich, denn obgleich Trefurt in seiner Monographie: die Anchylose des Steissbeins, Göttingen 1831, behauptet, dass der Austritt des Kopfes wesentlich erschwert wird, und der Hülfe der Zange bedarf, ja Beispiele anführt, in denen der andringende Kindeskopf das verwachsene Steissbein unter einem deutlichen Krachen abbrach, so beobachtete man doch auch, wie bei dieser im Ganzen seltenen Achylose die Geburt ungestört verüberging. Die Diagnose und Behandlung ergiebt sich von selbst.

Das synostotische Becken.

Wir geben dem Becken den Namen des synostotischen, wenn eine oder beide Hüftkreuzfugen verknöchert sind, sei es, dass diese Verknöcherung in einer Auflagerung oder Einlagerung von Knochen-

Tafel 82.

Fig. 1 u. 2. Der Schambogen des rhachitischen und osteomalacischen Beckens.
Fig. 3 u. 4. Das Kreuzbein des rhachitischen und osteomalacischen Beckens.
Fig. 5 u. 6. Die Anchylose des Steissbeins von innen und aussen.

Fig. I.

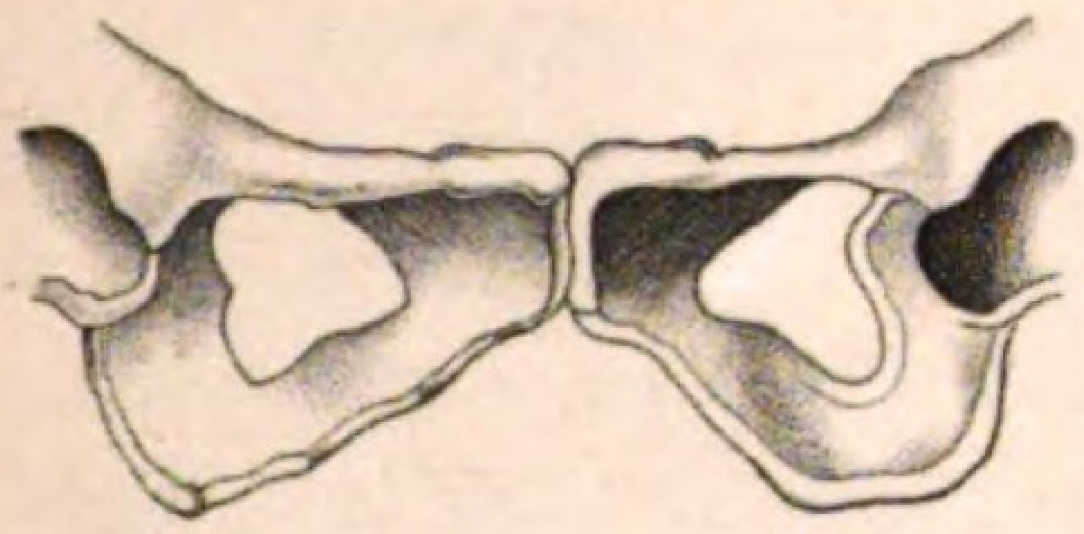


Fig. III.

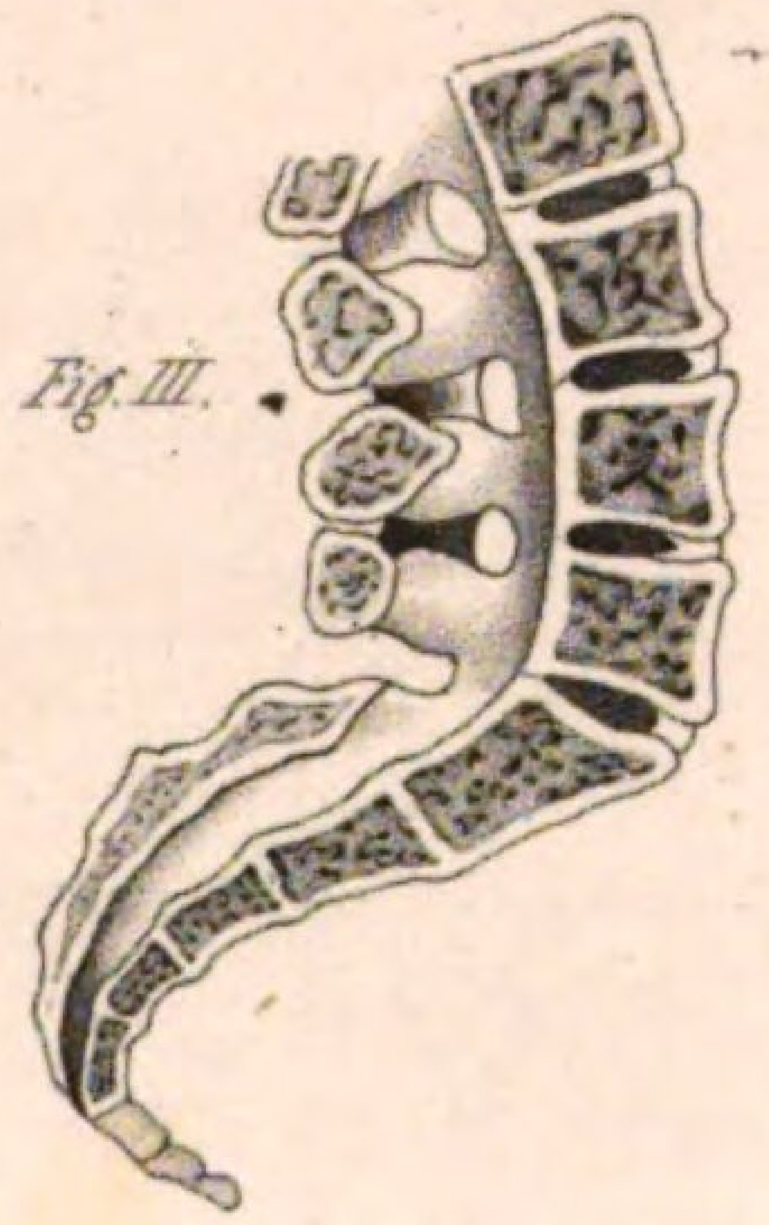


Fig. IV.



Fig. II.

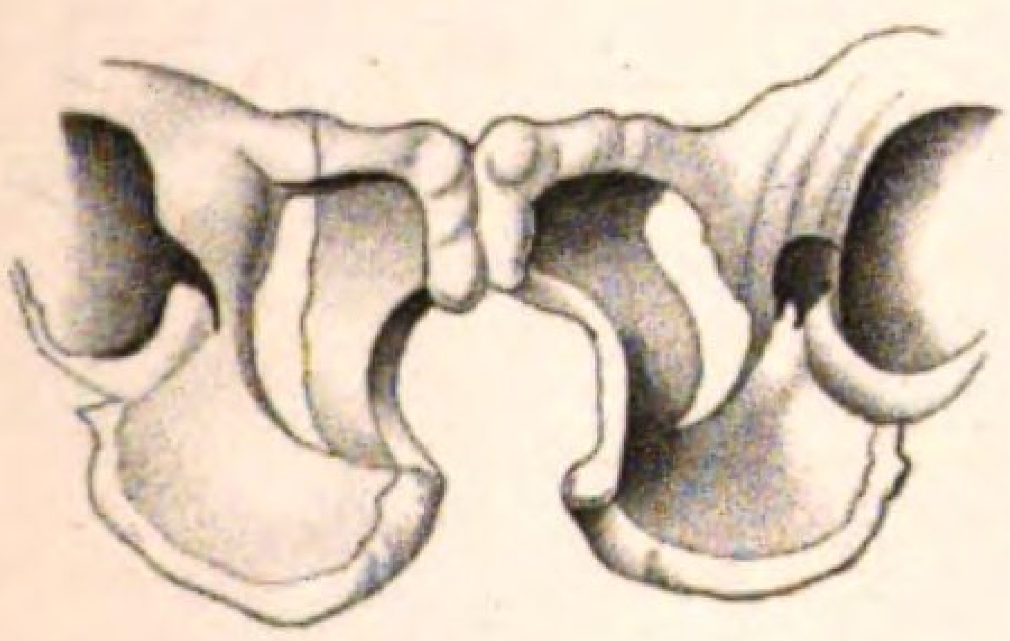


Fig. V.

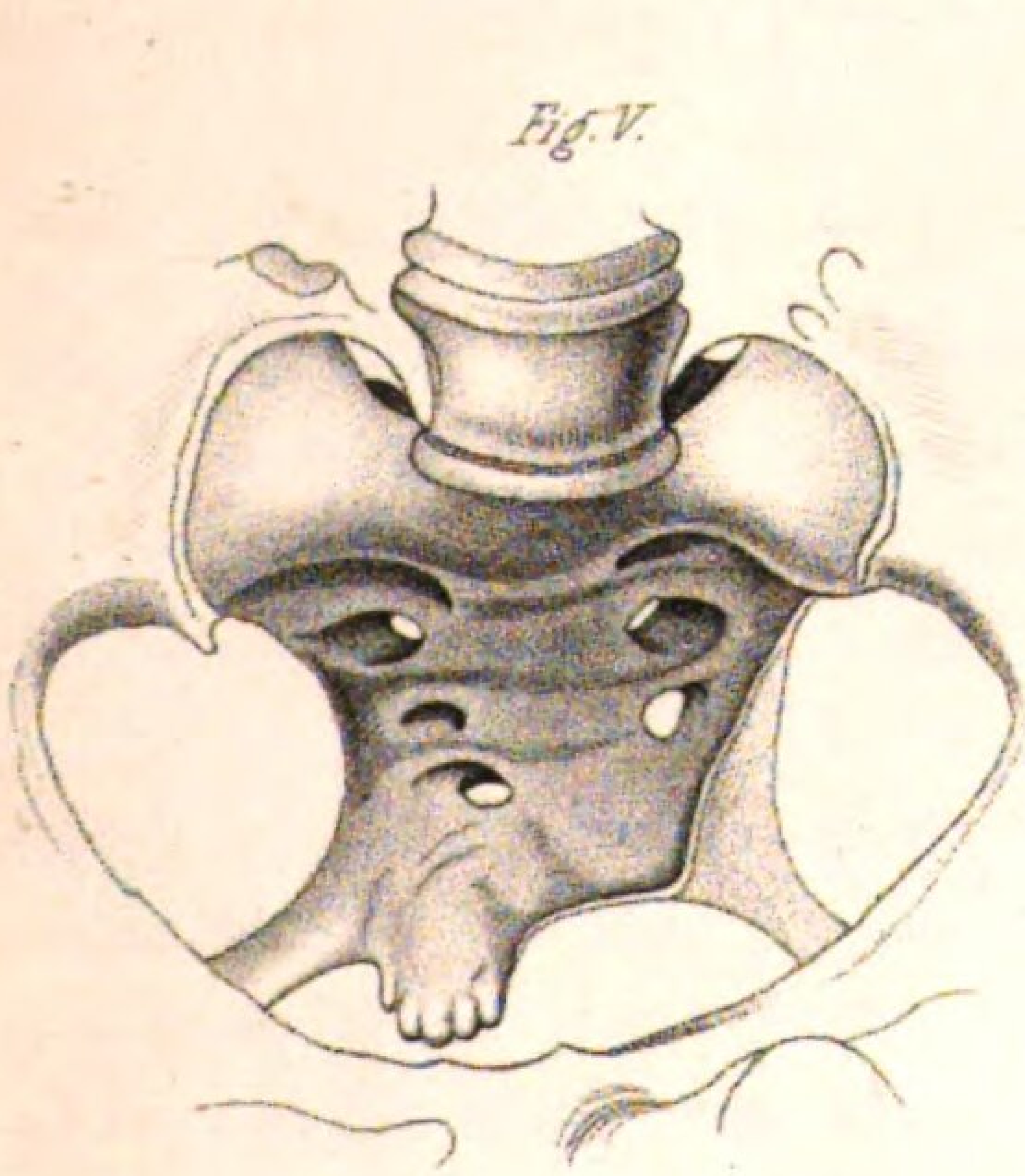
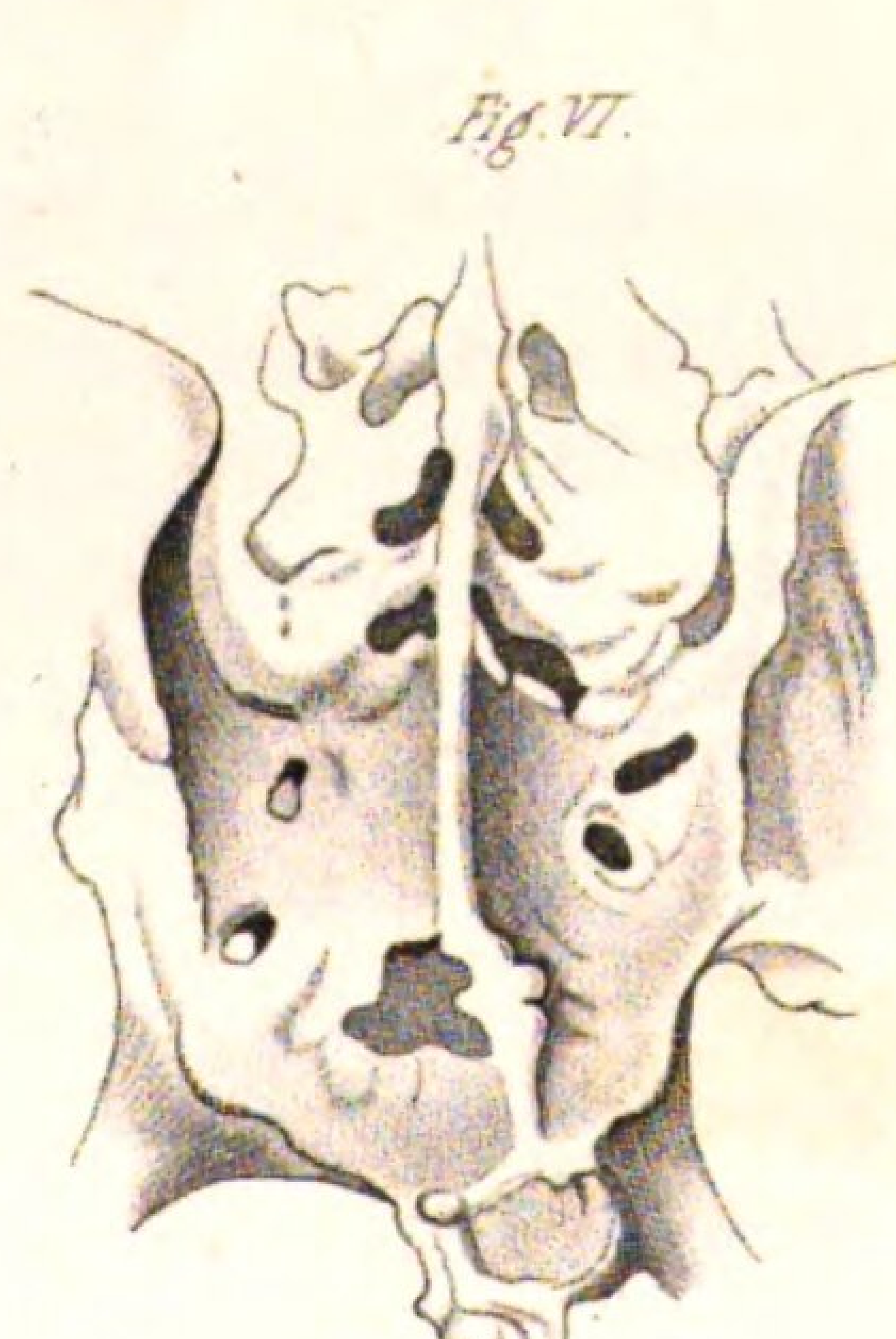
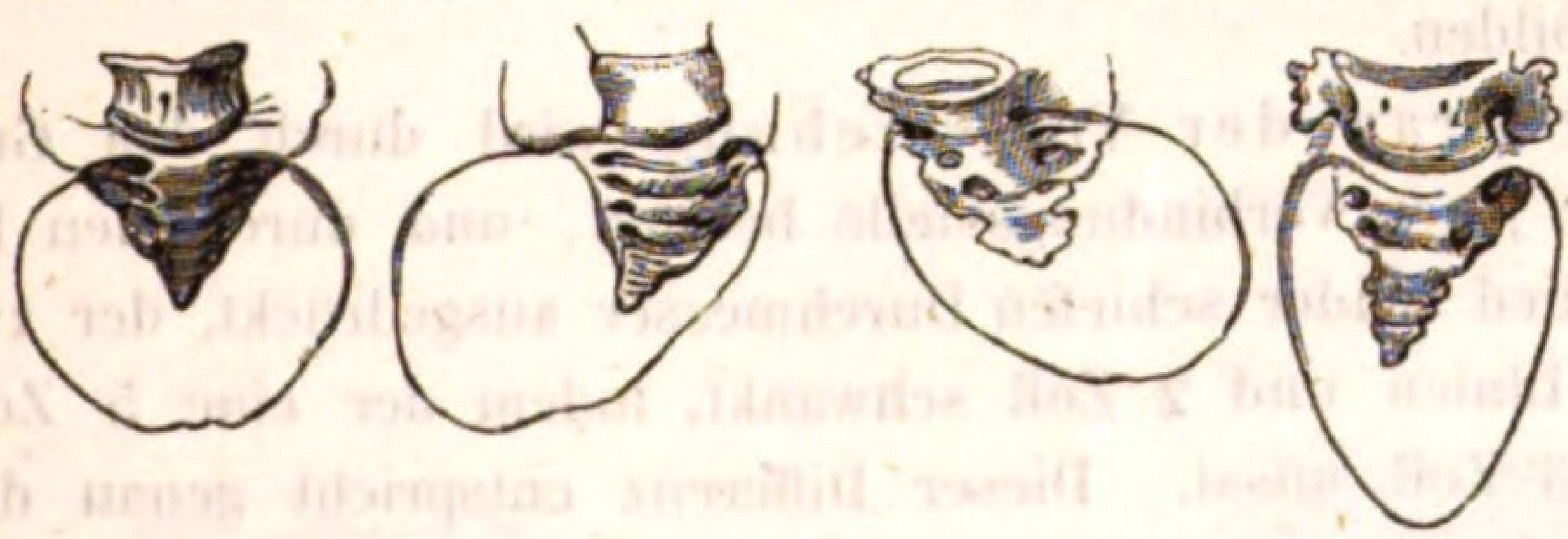


Fig. VI.



masse besteht. Die erste Art, welche keineswegs selten vorkommt, hat für die Geburtshelfer weit weniger Interesse als für die pathologischen Anatomen, da durch die lamellenartige Auflagerung weder die Form noch die Grösse des Beckens benachtheiligt wird, und der Gelenkknorpel eine zu geringe, vielleicht gar keine Bedeutung für die Geburt hat, um durch seine Ueberlagerung irgend eine Störung derselben hervorzurufen. Anders verhält es sich mit der Einlagerung. Diese erzeugt immer eine Deformität, welche den grössten Einfluss auf das Geburtsgeschäft ausübt. Verschmilzt nämlich das Kreuz- und Darmbein an jener Stelle, welche der Fuge angehört, zu einer Zeit, ehe noch das Becken seine Vollendung erreichte, so bleibt diese Stelle in der weiteren Entwicklung zurück, und der dadurch entstandene Defect, verbunden mit der gleichzeitig geänderten Stellung des Seitenbeckenbeins, führt zur Verengung und Deformität. Wie der Mangel eines oder beider Kreuzbeinflügel einen Einfluss auf die Gestaltung der oberen Beckenapertur ausübt, und ein unsymmetrisch oder symmetrisch enges Becken entstehen lässt, macht folgende Skizze anschaulich, welche neben dem normalen Kreuzbein die verschiedenen Arten des Defekts hinstellt.



Wir unterscheiden demnach das einseitig oder schräg verengte Becken von dem doppelseitig oder quer verengten.

a. Das schräg verengte oder das schräg ovale Becken.

Dieses, welches wir auch zu Ehren des Mannes, dessen Scharfblick und unermüdlicher Eifer es als eine neue Species in seinem klassischen Werke: Das schräg verengte Becken nebst einem Anhang über die wichtigsten Fehler des weiblichen Beckens, mit 16 vortrefflichen Tafeln, Mainz 1836, in die Geburtshülfe eingeführt, kurz das Nägele'sche nennen wollen, besitzt eine Menge Eigenthümlichkeiten, welche wir kurz in folgendem zusammenfassen:

1. Eine knöcherne Verschmelzung des einen Darmbeins mit der anstossenden Seite des Kreuzbeins und die daraus folgende

mangelhafte Entwicklung der dazu beitragenden Theile des Kreuz- sowie des Darmbeins, daher auch die Verengung der dazu gehörigen *foramina sacralia*, so wie der entsprechenden *Incisura ischiadica*.

2. Die Verschiebung der Schoossfuge, welche mehr der normalen Hüftkreuzfuge gegenübertritt, während der Vorberg und die vordere Kreuzbeinfläche in der entgegengesetzten Richtung sich nach dem Schoossast der synostotischen Beckenseite wendet. Dadurch wird auch das Acetabulum des verkümmerten Darmbeins mehr nach innen, das andere mehr nach aussen gedrängt.

3. Erweiterung der normalen, dagegen Verengung der synostotischen Beckenhälfte nicht bloss oben durch das Promontorium, sondern unten durch die Annäherung des Steissbeins an den Sitzknorren und Sitzstachel.

4. Die Form des Beckeneingangs ist ein schräg liegendes Oval, dessen längerer Durchmesser in der Synostose, der kürzere in der normalen Symphyse liegt.

Als eine weitere Eigenthümlichkeit dieser Becken hebt Nägele noch hervor, dass sie einander vollkommen gleichen, und nur die Seite der Synostose und der Grad der Verschiebung den Unterschied bilden.

Der Grad der Verschiebung wird durch den Grad der Atrophie jener Verbindungsstelle bedingt, und durch den Längenunterschied beider schiefen Durchmesser ausgedrückt, der zwischen einigen Linien und 2 Zoll schwankt, indem der eine 5 Zoll, der andere 3 Zoll misst. Dieser Differenz entspricht genau die Entfernung des Promontoriums von der grad gegenüber liegenden Beckenwand der verengten Hälfte, welche in den extremsten Fällen nur 2 Zoll beträgt. Verfolgen wir die Untersuchung der übrigen Dimensionen, so finden wir, dass, indem die eine Beckenhöhle normal, die andere verengt ist, die schief verlaufende Conjugata, ebenso wie der grade Durchmesser der Beckenhöhle und des Ausgangs von normaler Länge oder um ein wenig kürzer sind, dass dagegen die queren Durchmesser constant die Verkürzung vorzugsweise im Ausgange zeigen, indem die *Tubera ischiadica* sich bis

Tafel 82.

Fig. I. Das synostotische Becken der Dorpater Sammlung von der vorderen, Fig. II. von der Rückseite. Nachdem die Zange und Cephalotribe vergebens angewendet war, musste die Entbindung durch die Perforation ermöglicht werden. Die Frau starb bald darauf.

Fig. I.

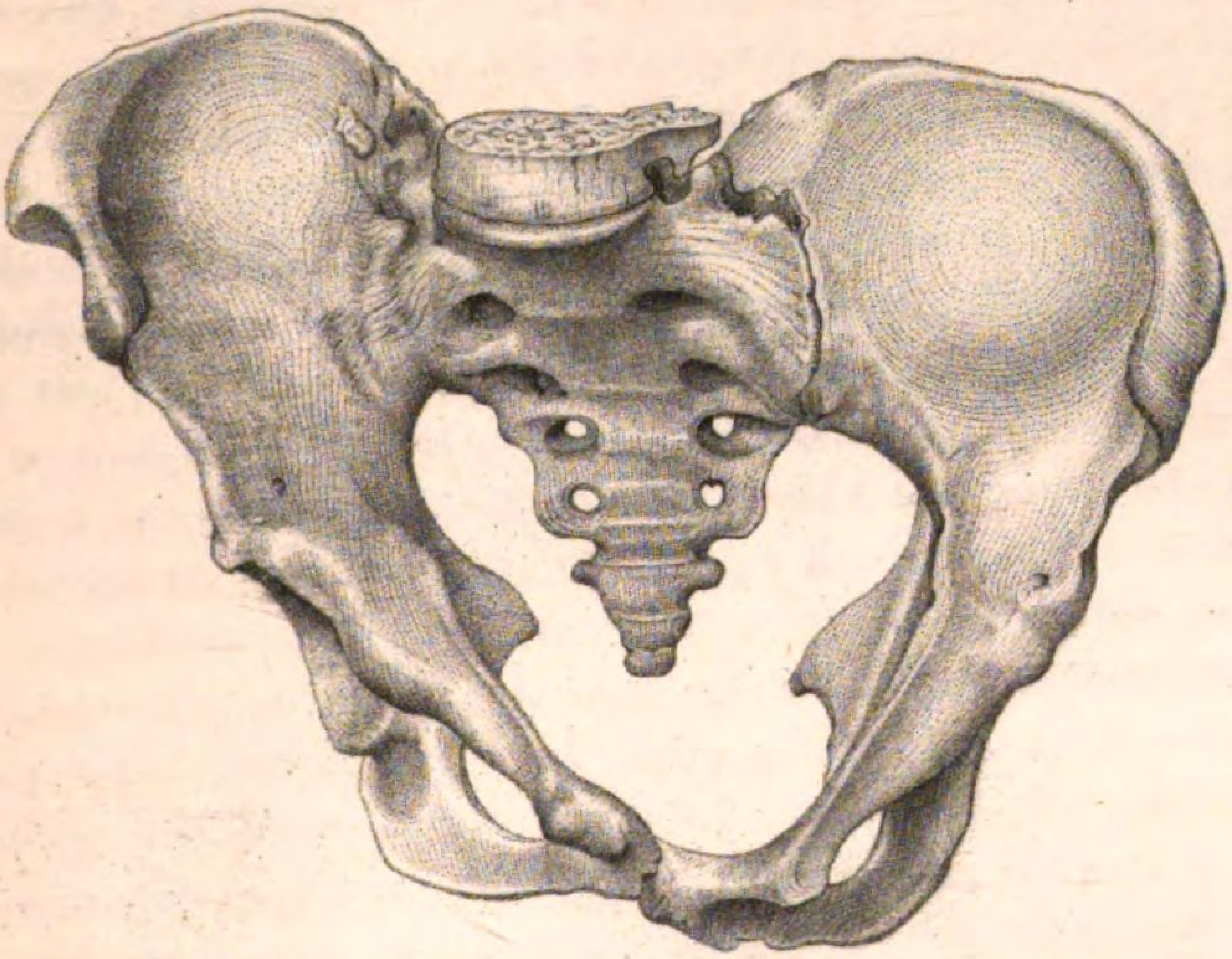
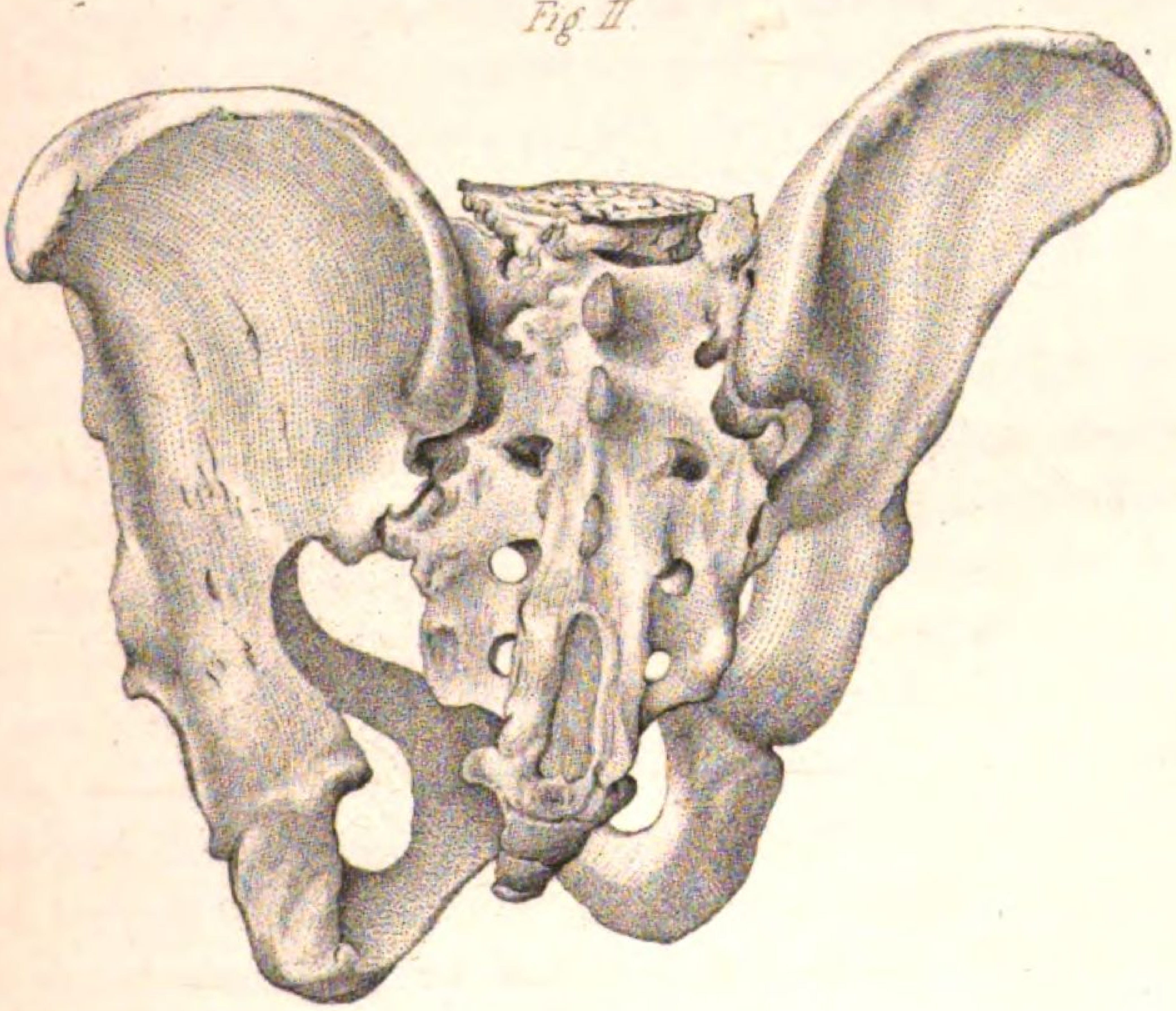


Fig. II.



auf 2 Zoll 10 Linien, die *Spinae ischiadicae* bis auf 2 Zoll 3 Linien einander nähern. Ausserdem bemerkt man, dass der Schoossbogen spitzer und die Beckenhöhle nach unten trichterförmig verengt ist, wodurch das Becken eine gewisse Aehnlichkeit mit dem männlichen erhält. Die Räumlichkeit des Beckens hängt weniger von dem Grade der Verschiebung, weit mehr von der ursprünglichen Anlage ab. Gehört nämlich das Becken zu den grösseren, so kann es eine beträchtliche Verschiebung und doch genug Räumlichkeit besitzen, um die Geburt nicht zu hindern, während ein kleines, wenn auch nur mit einer geringen Verschiebung die allerschwierigste Operation erheischt. Bei näherem Eingehen findet man, dass wenn auch der Eingang gross genug ist, um den Kindeskopf aufzunehmen, doch die Rotation ebenso wie das Herabtreten durch die unsymmetrische Stellung der Wände und trichterförmige Verengung gehindert wird. Wir kennen bis jetzt nur ein Becken, in welchem die Geburt kein Hinderniss fand. Dies ist dasjenige, welches Ritgen besitzt, und Nägele auf der zweiten Tafel seines Werkes abbildet. Hier war die Person vier Mal glücklich, das letzte Mal wegen Wehenschwäche mittelst der Zange von einem mittelgrossen lebenden Kinde entbunden worden. Sie starb im Wochenbette durch Erkältung und zeigte bei der Section wider Erwarten ein schiefes Becken. Es begreift sich, wie die Geburt dadurch erleichtert wird, wenn der Kopf sich mit dem Längendurchmesser in den günstigsten schiefen Durchmesser stellt, dagegen er im verkürzten unverrückbar festgehalten wird. Ferner erklärt es sich, wie die ungünstige Lage des Kopfes durch die Wendung auf die Füsse verbessert werden kann, vorausgesetzt, dass dadurch das breite Hinterhaupt und die Länge des Kopfes in den längsten schiefen Durchmesser des Eingangs gestellt wird.

Zur Entstehung dieser Becken kann sowohl ein Bildungsfehler, als ein pathologischer Vorgang Anlass geben. Wenn nicht in Abrede gestellt werden kann, dass ein beträchtlicher Defekt an dem Seitentheil des Kreuzbeins, die Verkümmerung der dazu gehörigen *foramina sacralia,* so wie die glatte Oberfläche der Synostose auf den ersten Blick den Eindruck macht, als könne hier nur ein *vitium primae formationis* der Art vorliegen, dass der Mangel von Knochenkernen in einem Flügel des Kreuzbeins den Grund für die Verschmelzung zwischen Kreuzbein und Darmbein giebt, zumal auch anderen Orts etwas Analoges vorkommt, so ge-

winnt man dennoch bei genauer Prüfung die Ueberzeugung, dass viele, ich möchte sagen, die meisten synostotischen Becken Veränderungen zeigen, welche man nur als das Resultat eines pathologischen Processes ansehen kann. Zunächst will ich, um letztere Ansicht zu begründen, mich an die Darstellung der Becken in dem Werke Nägele's, welcher der ersteren Meinung huldigt, wenden. Tafel 1, 6, vorzugsweise aber 8 zeigen nämlich als Marke der supponirten Hüftkreuzfuge eine deutlich hervorstehende Knochenleiste, in der man eher geneigt ist, eine krankhafte Verengung durch eine unregelmässige Ablagerung von Knochensubstanz, als einen in die Fläche ergossenen Ersatz eines angeborenen Defekts zu erkennen. Aber es sind in der Schilderung noch weit palpablere krankhafte Veränderungen angegeben, welche kaum an das Zufällige des Zusammentreffens mit der Synostose glauben lassen. Zunächst besitzt das Becken No. 5, welches rechts die Synostose zeigt, linkerseits ein krankes Acetabulum, und man liest, dass der dazu gehörige Schenkel atrophisch und verkürzt war. Bei No. 12. mit einer rechtseitigen Synostose wird erwähnt, dass eine doppelte Coxarthrocace vorhanden gewesen, welche links eine Luxation mit neugebildetem Gelenke zur Folge hatte, rechts tiefe Caries im Acetabulum, woran sich auch der Kopf des Oberschenkels betheiligte. An No. 24 mit linker Synostose besitzt die linke Pfanne unverkennbare Merkmale einer Zerstörung durch Eiterung, in der Umgegend Fistelgänge und unregelmässige Knochenwucherung. Der Pfannenboden war verdickt und ragte kugelförmig in die Beckenhöhle hinein. Endlich finden sich an dem männlichen Becken No. 36. zwei mandelgrosse Exostosen am Lendenwirbel. Ungleich zahlreicher ist die Complikation bei den noch später bekannt gewordenen Becken. Danyau beschreibt im *Journal de Chirurg.* 1845, *mars*, übersetzt von Martin Neue Zeitschrift Bd. 19, ein Becken mit linkseitiger Synostose und Coxarthrocace, welches folgende Eigenthümlichkeiten darbot.

Eine 39jährige Person, welche seit dem zehnten Jahre an Coxarthrocace litt, wurde wegen Wehenmangel mit der Zange leicht entbunden. Das Kind lebte, doch die Wöchnerin starb bald. Man fand bei der Section eine Ruptur

Tafel 83.

Fig. I. Das synostotische Becken mit Verschmelzung der linken Hüftkreuzfuge, das Ritgen'sche Exemplar.

Fig. II. Das Becken mit einer Exostose, nach M. Kibbin.

Fig. I.

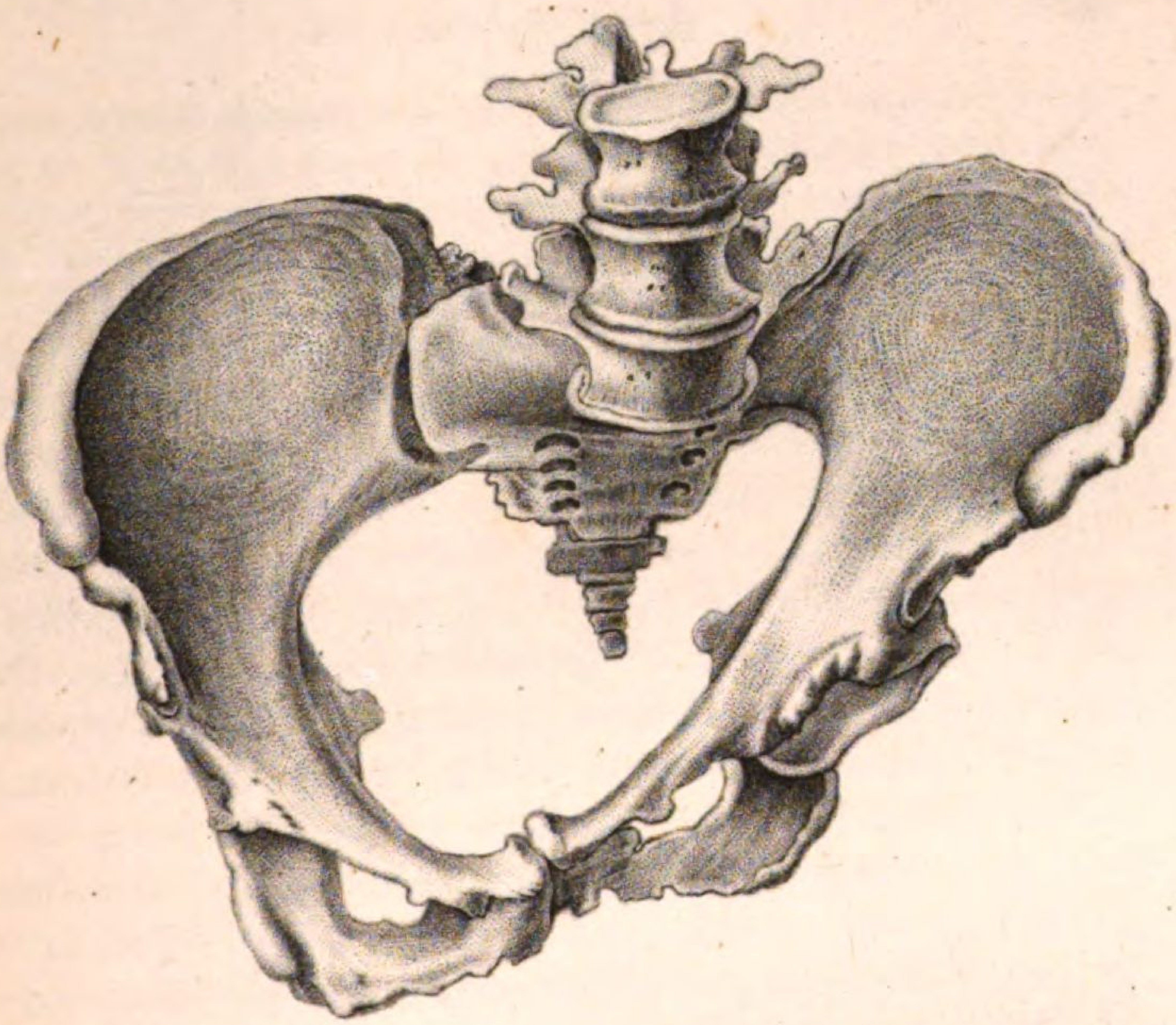
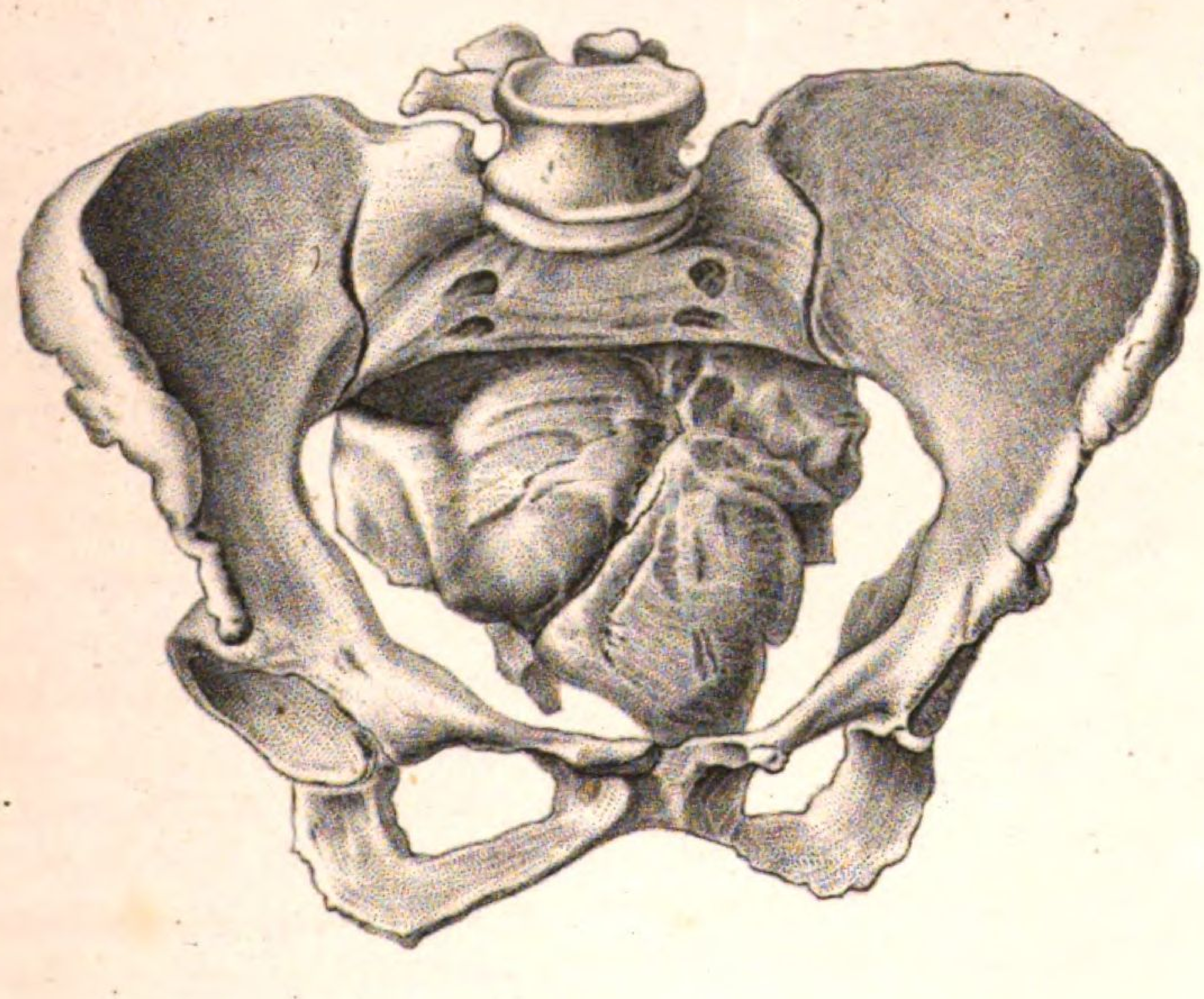


Fig. II.



der verschobenen *Symphysis ossium pubis* und der rechten *Symphysis sacroiliaca*. Auf der linken Seite waren alle weichen Partien, welche das Femoralgelenk umgeben, in ein weisses, fibröses, sehr hartes Gewebe verwandelt, die linke *Symphysis sacroiliaca* vollkommen, aber nicht an allen Stellen gleich innig anchylosirt. Die Form des Eingangs schräg oval, die Knochen der ganzen linken Beckenhälfte dünner und schmäler.

Danyau sprach sich dahin aus, dass die Coxalgie primär, die Anchylose und Formveränderung secundär wäre. Entzündung der benachbarten Weichtheile und weit verbreitete Knochenentzündung hätte hier unzweifelhaft die Synostose hervorgerufen. Rosshirt erklärt in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe, Erlangen 1851 S. 307, dass er im Besitz eines synostotischen Beckens sei, bei welchem die knöcherne Verwachsung lediglich von einer Periostitis des ganzen Oberschenkels zur Zeit der Entwicklung herrühre. Ritgen fügte in seinem vortrefflichen Aufsatz: „Ueber Auflagerungen und Einlagerungen der Knochenmassen im Bereich synostotischer Becken", in der N. Zeitschrift für Geburtskunde, Band 28, Heft I. Seite 15, noch zu dem in der Nägele'schen Schrift auf der zweiten Tafel abgebildeten Becken als Ergänzung hinzu, dass bei diesem der Knorpel zwischen dem letzten Lenden- und Kreuzbeinwirbel verknöchert sei, und beide Knochen vollkommen verschmolzen; ferner dass das Kreuzbein viele Stellen cariöser Anfressung, die sich selbst bis zu den Lendenwirbeln erstrecken, zeigt. Ausserdem theilt er mit, dass er noch ein zweites Becken besitzt, welches Hillebrand als Gegenstand seiner Inauguraldissertation auch abgebildet habe; bei letzterem zeigt die linke Synostose eine starke Knochenleiste, eine Verengung der unteren Sakrallöcher fast bis zum Verschwinden, und am Hüftbein mehrere deutliche Fistelgänge. In diesem Falle konnte auch auf das Bestimmteste die veranlassende Ursache nachgewiesen werden. Die Besitzerin dieses Beckens hatte als Mädchen von zwölf Jahren an einem entzündlichen Leiden der linken Hüftkreuzfuge gelitten, welches in Eiterung überging, die sich nach aussen Bahn brach, und nach längerer Dauer mit Zurücklassung einer vertieften Narbe von 1 Zoll Durchmesser heilte. Auch das hier beigefügte Becken der Dorpater Sammlung zeigt eine mandelgrosse Knochenauflagerung dicht neben der Synostose auf dem rechten Darmbein, ferner dicht neben einer Knochenleiste eine rinnenförmige Vertiefung längs der wahrscheinlich ehemaligen Fuge. Ausserdem bemerkt man in ihr eine grosse Menge feiner Löcher. Endlich finden wir auch noch an den fracturirten Becken eine

Synostose der getroffenen Seite, bestimmt an dem von Otto und Metz geschilderten Becken, wahrscheinlich auch an dem von Stein abgebildeten. Auch bei dem querverengten Becken, dessen Beschreibung uns Nägele giebt, wird erwähnt, dass in den synostotischen Gelenken eine deutliche Auflagerung krankhaften Ursprungs zu bemerken sei. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass bei Entzündung des Darmbeins, sei es in der Pfanne oder an einem anderen Orte, die Congestion gegen das Knochengewebe sich weit über die betheiligte Stelle, selbst über den Knochen hinaus bis auf die Hüftkreuzfuge erstreckt. Wird in letzterer ein Exsudat abgesetzt, so kann dadurch auch leicht die Fuge untergehen. Durch ein Uebermaass von In- und Exsudat in der untergehenden Fuge entsteht nämlich auf der Oberfläche jene früher erwähnte Leiste, wogegen durch Verschrumpfung das Innere jene Beschaffenheit erhält, welche wir mit Eburnation bezeichnen. Hatte schon Martin auf die eigenthümliche Festigkeit der Synostose hingewiesen und Moleschott durch das Mikroskop gezeigt, dass in der synostosirten Stelle wirkliches Knochengewebe vorhanden, so ging Ritgen einen Schritt weiter und prüfte die Beschaffenheit desselben. Er durchsägte eine ehemalige Hüftkreuzfuge, und hierbei kam es zum Vorschein, dass dort, wo äusserlich die Leiste verlief, die Rindensubstanz $1\frac{1}{2}$ Linien tiefer als anderwärts in die Marksubstanz zapfenartig einsprang, dagegen an jener Stelle, welche äusserlich vollständig glatt noch am ehesten für eine Verschmelzung als *vitium primae formationis* gelten konnte, der Durchschnitt des Knochengefüges ungleich dichter und härter als im gewöhnlichen Zustande erschien, so dass hier deutlich ein reichliches Exsudat in Verhärtung übergegangen, somit das Residuum eines pathologischen Ergusses vorlag. Es hat den Schein, als ob schon eine reichliche, das Knochengewebe erweichende Congestion im Stande sei, eine solche Veränderung in der Symphyse hervorzurufen, denn in jenem Becken, welches bei den coxarthrocacischen erwähnt wird, und eine Vertiefung beider Pfannen zeigt, findet man an der Hüftkreuzfuge jener Seite, an welcher die Pfanne am tiefsten eingedrückt ist, eine Synostose von unten aufsteigend. Es ist möglich, dass ein bloss anhaltender Druck während jener Erweichungsperiode genügt, um die Symphyse durch Verknöcherung zu vernichten, ad im Becken No 5. des Nägele'schen Werks die Synostose sich auf der andern Seite als die Coxarthrocace findet.

Ist ein Mal die Hüftkreuzfuge mit Knochenmasse getränkt, so schrumpft diese gleich einem Narbengewebe zusammen, und führt allmälig eine Verschiebung des Beckens herbei, welche um so grösser ist, als dieser Vorgang in eine frühere Lebensperiode fällt, wo nicht nur die Verbindung, sondern die Knochen selbst noch eine gewisse Nachgiebigkeit und Dehnbarkeit besitzen. Durch die Verschrumpfung der Fuge rückt nämlich der hintere Theil des Darmbeins nicht nur der Längenaxe des Kreuzbeins weit näher, sondern tritt auch nach hinten zurück, wodurch nothgedrungen die vordere und gebogene Wand mehr gestreckt wird. Die Basis des Kreuzbeins, welche schon unter dem Defekt seines Flügels dem Darmbein näher gerückt ist, wird aber gezwungen, sich der kranken Seite um so mehr zuzuwenden, als die Last des Oberkörpers auf sie in dieser Richtung drückt, während der ihr gegenüberstehende Oberschenkel die vordere Beckenwand ihr entgegendrängt. Hierdurch wird die Wand noch mehr gestreckt und die Verengung dieser Hälfte vermehrt, aber auch gleichzeitig die Schoossfuge, welche schon die kräftig wachsende, gesunde Seite zu sich hinüberzog, noch mehr hinübergeschoben, so dass sie der gesunden Hüftkreuzfuge gradüber tritt. Der Hüftkamm wird aber nicht bloss dadurch höher gerückt, dass sein Blatt vermöge der hinteren Verwachsung eine mehr senkrechte Stellung erhält, sondern auch durch den Muskelzug, wobei sich vorzugsweise der *quadratus lumborum* und die Bauchmuskeln betheiligen. Als Folge davon sieht man bei einigen Becken die ganze verengte Hälfte bis zur Schoossfuge die gesunde Seite überragen, was bei einer blossen Verwachsung des hinteren Theils nicht möglich wäre. Diese Erhöhung der einen Beckenhälfte hat übrigens keinen erheblichen Einfluss auf die Länge ihrer unteren Extremität, weil der Hals des Oberschenkels sich in demselben Grade streckt, als das Hüftblatt in die Höhe rückt, so dass der stumpfere Winkel des Halses mit dem Körper des Oberschenkelbeins den Ausfall der Länge ausgleicht. Auf der anderen Seite hat die Verbiegung der Lendenwirbel nach der synostotischen Seite eine secundäre der Rückenwirbel in der entgegengesetzten Richtung zur Folge, die ebenfalls nicht bedeutend ist.

Die schräg ovale Form des Beckeneingangs ist keineswegs das Charakteristische dieser Beckenart, denn wir finden sie, obwohl selten, sowohl beim coxarthrocacischen Becken als beim rhachitischen. Aber abgesehen davon, dass bei beiden jene Form nicht

so ausgeprägt und beim Mangel eines wirklichen Defekts die Verengung nicht so gross ist, so besitzen sie auch noch so manche andere augenfällige Eigenthümlichkeit. Das coxarthrocacische schräg ovale Becken zeigt nämlich die Verengung auf der gesunden Seite, daher liegt der längere schiefe Durchmesser in dem kranken Hüftgelenk, der kurze im gesunden. Der Beckenausgang ist nach den Umständen verschieden. Er ist durch das Hineinrücken der Sitzknorren einseitig verengt, wenn der Fuss gar nicht gebraucht wurde, dagegen erweitert, wenn er noch nicht völlig unbrauchbar geworden. Das rhachitisch schräg verengte Becken



dagegen ist leicht kenntlich an der eigenthümlichen Leichtigkeit, Zierlichkeit des ganzen Knochenringes, der schlankeren Form, der geringeren Höhe, dem weiteren Ausgang, besonders der übergrossen Entfernung beider Sitzknorren. Die Eigenthümlichkeit dieser beiden Becken ist, und darin besteht ebenfalls der Unterschied, auch schon am lebenden Becken ausgeprägt, während man dies bei dem synostotischen vermisst. Das coxarthrocacische verräth sich leicht durch das Gelenkleiden, sei es Anchylose oder Luxation, so wie durch die davon abhängige Verkürzung der Extremität, dagegen das rhachitische durch die auffällige Verbiegung der unteren Extremitäten, so wie der Wirbelsäule, welche letztere immer einen sehr hohen Grad erreicht haben muss, um mit einer einseitigen Verengung des Beckens verbunden zu sein.

Auch beim synostotischen Becken giebt es Uebergangsformen. So kommt, obwohl sehr selten, eine vollständige Verschmelzung der Fuge ohne jene Verschiebung vor. Dies geschieht nämlich dann, wenn die Fuge in den späteren Lebensjahren untergeht, also wo ein beträchtlicher Defekt durch Schrumpfung nicht mehr möglich ist.

Das Becken gehört zu den seltneren. Ausser den von Nägele gesammelten fügen wir noch das von ihm übersehene in der Meckel'schen Sammlung, welches Voigtel in seiner pathologischen Anatomie 1804, Bd. I. S. 342 beschreibt, hinzu. Später erschien die Beschreibung eines derartigen Beckens von Martin, Dungan, Danyau, Ritgen, Bartels, Rosshirt, die wir im Geschichtlichen ausführlicher wiedergeben werden. Vor nicht langer

Zeit kam in Dorpat eins zur Beobachtung, welches Dr. Hunnius zum Gegenstand seiner Dissertation machte, und dessen Abbildung ich hier beifüge.

Die Diagnose im Leben ist bis jetzt von Nägele als nicht möglich erachtet, denn die Frauen hatten in ihrem Wuchs, Haltung und Gang anscheinend nichts, was auf diesen Fehler des Beckens deutete. Nur in den von Nägele und Ritgen mitgetheilten beiden Fällen wird erwähnt, dass ein kaum bemerkbares Hinken zugegen gewesen sei. Nägele gab jedoch eine zwiefache Anweisuug, wie man sich vom Dasein und Grade der Verschiebung überzeugen kann, nämlich entweder mittelst des Tasterzirkels oder des Senkloths. Mit dem ersten misst man das Becken über Kreuz und vergleicht dann die entsprechenden Linien mit einander, wobei als mittlere Zahl der Längenunterschiede bei Nägele's Becken folgende Grössen erschienen:

von *Sp. post. sup. ossis ilei sin.* / *dext.*	zum *Tuber ischii dext.* / *sin.*	1½ Z.
von *Sp. post. sup. ossis ilei sin.* / *dext.*	zur *Spina ant. sup. dext.* / *sin.*	1½ Z.
von *Sp. post. sup. ossis ilei sin.* / *dext.*	zum *Troch. maj. dext.* / *sin.*	1¼ Z.
von *Sp. post. sup. ossis ilei sin.* / *dext.*	zum untern Rand der *Symph. ossium pubis*	9 L.
vom letzten Lendenwirbel	zur *spin. ant. sup. dext.* / *sin.*	1 Z.

Das andere weniger ergiebige Verfahren besteht darin, dass man die Frau mit dem Rücken dicht an die Wand stellt, und ein Senkblei vom *Proc. spinosus* des letzten Lendenwirbels, ein zweites vom unteren Rande der *Symphysis oss. pubis* herabfallen lässt. Beide von vorn nach hinten angesehen decken sich beim normalen, nicht beim schräg verengten Becken.

Nach meiner Ansicht muss bei der äusseren Untersuchung zunächst die ungleiche Höhe der Hüftkämme, ohne dass eine Extremität verkürzt ist oder die Wirbelsäule eine auffällige Verbiegung besitzt, den Verdacht des schräg verengten Beckens erwecken, und zur Messung mit dem Baudelocque'schen Zirkel in der Nägele'schen Weise auffordern. Dies giebt schon eine sichere Auskunft, welche durch die innere Untersuchung mit der halben Hand zu vervollständigen ist, was freilich nur dann ausführbar, wenn die

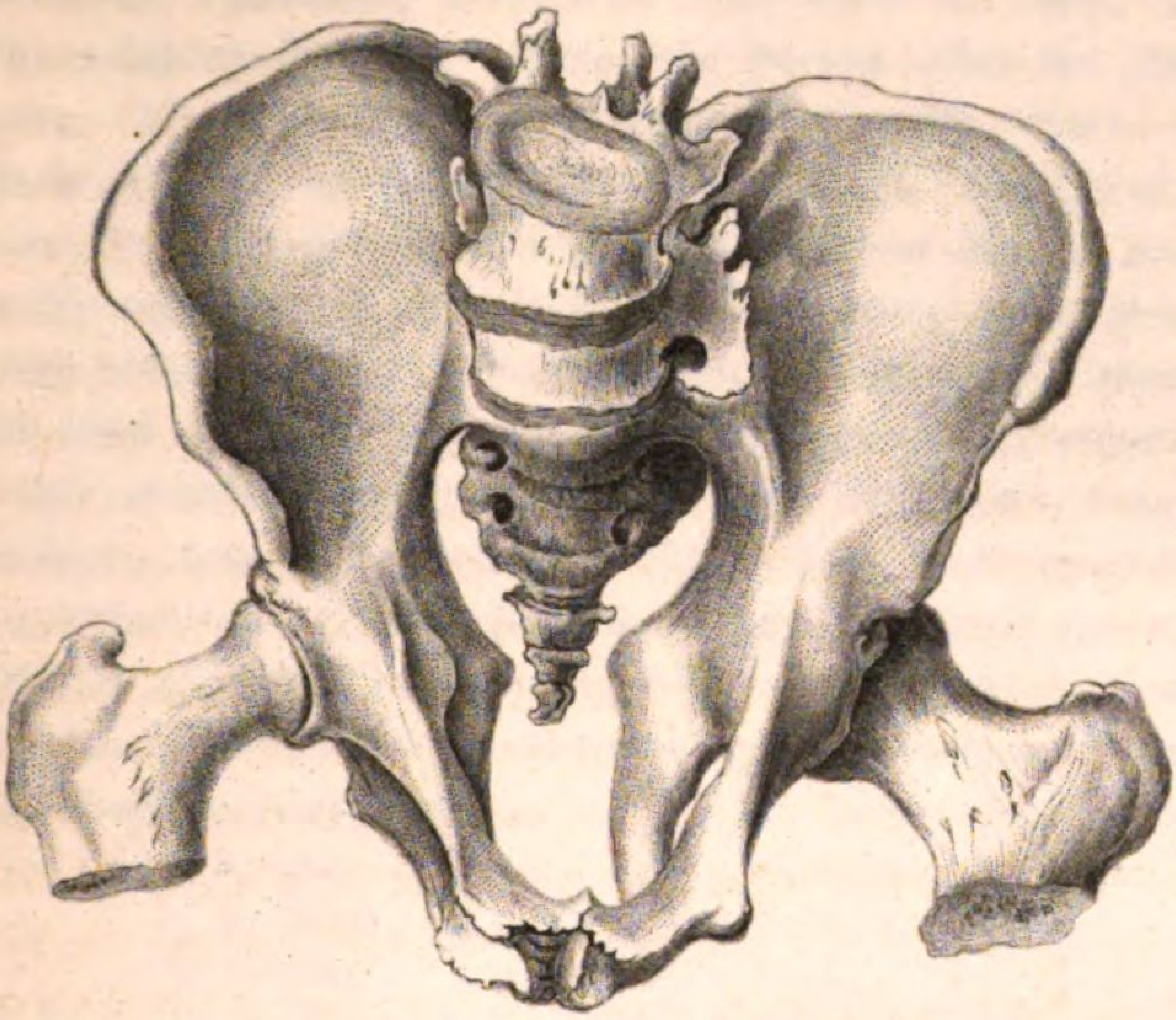
Geburt schon im Gange und die zu messenden Räume zugänglich sind. Auf diese Art kann die Existenz des schiefen Beckens, der Ort und Grad der Verengung festgestellt werden, und wenn damit auch noch nicht das gleichzeitige Verhandensein der Synostose, sondern nur die einseitige Verengung nachgewiesen ist, welche die Möglichkeit eines schiefen Beckens ohne dieselbe zulässt, so hat dies keinen Einfluss auf das geburtshülfliche Verfahren.

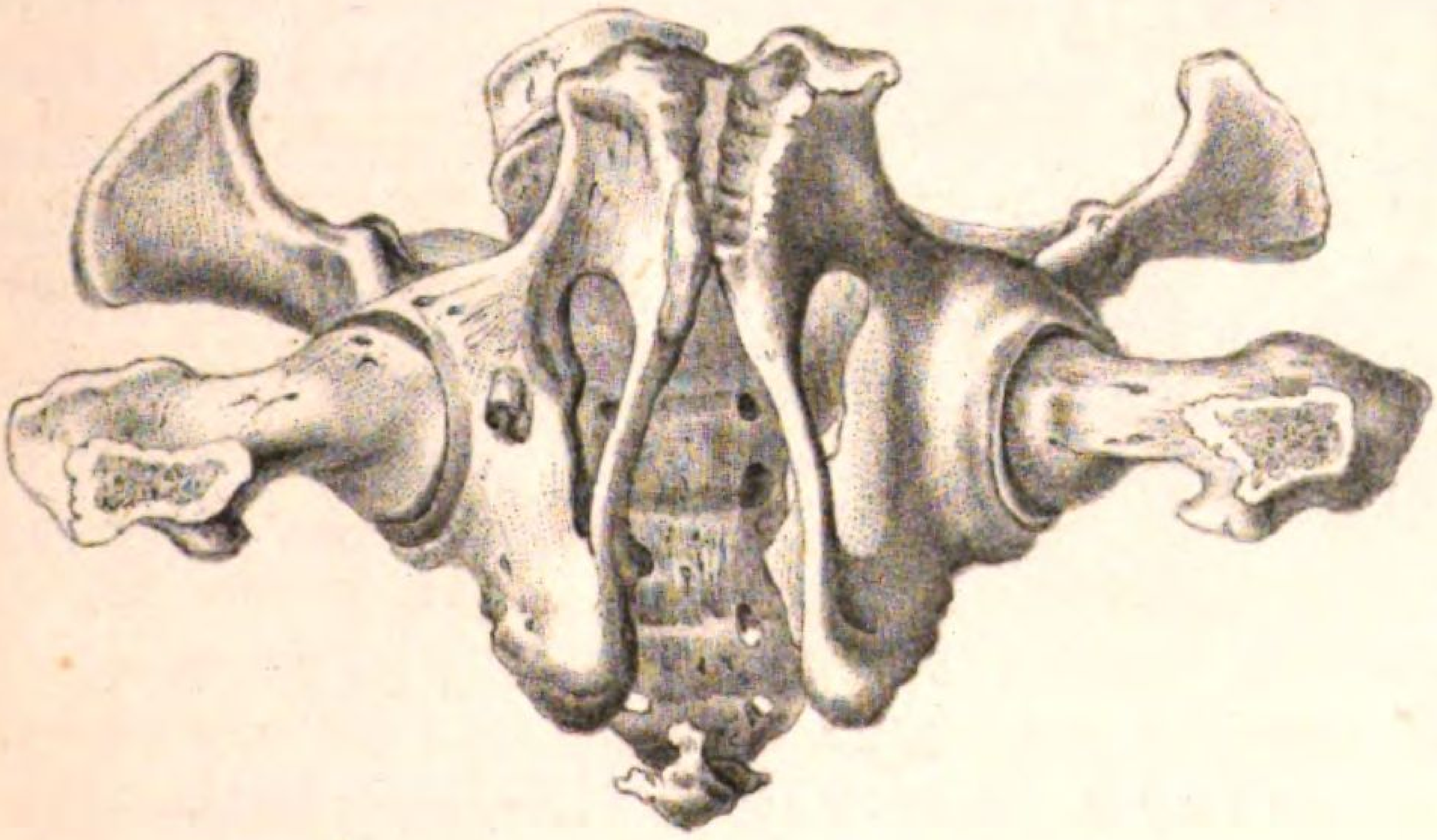
Auf die Schwangerschaft hat die Beckendeformität keinen weiteren Einfluss, als dass die ungleiche Höhe der Darmbeine eine seitliche Abweichung des Uterus begünstigt, wogegen bei der Geburt die Beckenenge in ihren verschiedenen Graden zur Geltung kommt. Das Verfahren wird demnach durch den individuellen Fall geboten, wobei jedoch zu erwägen ist, dass ein frühzeitiges Erkennen wohl ein Verfahren räthlich macht, was von dem gewöhnlichen insofern abweicht, als nicht allein das Maass des kleinsten Durchmessers den Ausschlag giebt. Da nämlich die eigenthümliche Beschaffenheit des Beckenraumes nicht nur die seitliche Rotation des Kopfes hindert, sondern auch die Enge des Beckenausgangs den Austritt meist kaum möglich macht, da ferner unter den bis jetzt bekannt gewordenen Fällen nur ein einziger existirt, in welchem die Frau ohne Hülfe niederkam, in allen übrigen der Tod der Mutter und des Kindes erfolgte, so drängt sich nach so traurigen Erfahrungen uns die ernste Frage auf, ob wir nicht, wenn wir ausser Stande die Schwangerschaft abzukürzen, und die Geburt schon zu weit vorgerückt ist, um etwa durch die Wendung die ungünstige Lage des Kopfes zu verbessern, es vorziehen müssen, von jedem anderen Entbindungsversuch Abstand zu nehmen, und sofort den Kaiserschnitt zu machen, da weder die Zange, Cephalotribe noch Perforation wirklich geholfen, ja in mehreren Fällen nicht einmal die Entbindung zu bewirken vermochten.

b. Das quer verengte Becken.

Diese Form ist uns ganz kürzlich durch T. Robert's Werk: Beschreibung eines im höchsten Grade quer verengten Beckens, mit 8 Tafeln, Carlsruhe 1842, vorgeführt. Ein ganz ähnliches beschrieb und bildete Kirchhoffer in der Zeitschrift für Geburtskunde, 1847 Bd. 19 S. 305 ab; ein drittes Exemplar besass Ki-

Tafel 84. Das quer verengte Becken.





wisch als eine Nachbildung eines Beckens aus der Sammlung des *préparateur d'anatomie artificielle* Guy ainé zu Paris, und ein viertes schildert Nägele. Diese vier Becken sind bis jetzt allein bekannt. Sie sind einander vollkommen ähnlich, denn sie sind symmetrisch und im Querdurchmesser verengt. Eigenthümlich erscheint die Form des Kreuzbeins, welches beim Mangel beider Seitentheile schmäler als der letzte Lendenwirbel, ganz gerade oder schwach gekrümmt ist. Die vorderen und hinteren *Foramina sacralia* sind verengt, und die daneben liegenden Knochenlamellen mit dem ebenfalls verdünnten Theil des Darmbeins derartig verschmolzen, dass keine Spur oder kaum eine Andeutung der Symphyse wahrnehmbar. Die Bogenlinie ist beiderseitig gestreckt, die Hüftblätter steil, die Schoossstücke legen sich nicht in der ganzen Breite ihrer Gelenkflächen aneinander, sondern nur mit dem inneren Theil. Der Querdurchmesser bei diesem Becken beträgt

im Eingang .	2 Zoll	7 Linien	bis	3 Zoll,				
in der Höhle .	1	-	9	-	-	2	-	4 Linien,
im Ausgang .	1	-	—	-	-	1	-	8 -

Auch bei ihm bedingt die ursprüngliche Anlage den Unterschied. Das Robert'sche gehört zu denen mittlerer Grösse, das von Kirchhoffer zu den grossen. Bei drei Becken besitzen die Knochen eine vollkommen normale Beschaffenheit und die Verschmelzungsstelle ist ganz glatt. Nur bei dem von Nägele geschilderten Exemplar bemerkt man Spuren von Entzündung in der Gegend der Synostose und an der hinteren Beckenwand. Dieses rührte von mechanischer Gewalt her, welche das 6jährige Kind traf, und eine vorübergehende Paralyse und eine erst mit der Pubertät aufhörende Eiterung zur Folge hatte.

Die Frauen liessen im Aeussern, Gang, Haltung, diese Beckenanomalie auch nicht im entferntesten argwöhnen. Sie ist aber leicht durch die innere Untersuchung zu erkennen. Die Geburt ist nur durch den Kaiserschnitt herzustellen.

Das coxarthrocacische Becken.

Wenn dem Becken eine oder beide unteren Stützen zum Theil oder ganz entzogen werden, sei es durch Krankheit des Hüftgelenks, oder durch Luxation der Oberschenkel, sei es durch die

Verkürzung einer Extremität, so kann dadurch eine ähnliche Deformität wie von der Synostose entstehen, indem das Becken nach einer Seite verschoben oder von beiden Seiten zusammengedrückt wird. Im Allgemeinen ist die Deformität jedoch nicht so beträchtlich, als jene durch Synostose herbeigeführte, ein Mal, weil die Ursache nicht im, sondern am Becken sich befindet, und dann weil nicht ein ursprünglicher Defekt, sondern eine fehlerhafte Ernährung oder beeinträchtigte Entwicklung den Grund zu ihrer Entstehung abgiebt.

a. Das einseitig eingedrückte Becken, welches in den meisten Fällen durch seitliche Verschiebung der Schoossfuge ebenfalls eine schräg verengte oder schief ovale Form erhält, wird gewöhnlich durch die in den Kinderjahren so häufig vorkommende Coxarthrocace, oder durch Verkürzung des Schenkels erzeugt. In Folge dieses Leidens der Extremität ruht beim Gehen und Stehen die Last des Oberkörpers auf dem gesunden Fuss, und die sich auf den Vorberg stützende Wirbelsäule sucht den Schwerpunkt in die Pfanne dieser Seite zu bringen. Durch den sich begegnenden Druck werden die beiden Punkte, so lange noch der Knochenring eine gewisse Nachgiebigkeit besitzt, einander genähert, und die Pfanne nach innen und oben, der Vorberg nach vorn und unten gedrängt. Die Seite des gebrauchten Beines wird verengt, und durch das Eindrücken der vorderen seitlichen Beckenwand die *Symphysis ossium pubis* zur Seite des kranken Beines geschoben. Die Folge davon ist eine Ausdehnung der anderen Beckenhälfte mit dem unthätigen Acetabulum, da die vordere Beckenwand um so leichter nach vorn sich erweitert, als die Schwere des unteren Gliedes und Wirkung der grossen Adductoren des Oberschenkels hinzutritt. In demselben Maasse, als die kranke Pfannengegend ausgezogen wird, verlängert sich der in derselben liegende schiefe Durchmesser, wogegen sich der die gesunde Pfanne treffende verkürzt, so dass die Differenz beider den mathematischen Ausdruck der Verschiebung giebt. Ausserdem wird das Darmbein der kranken Seite mehr senkrecht gestellt, somit die Hüfte höher gerückt, endlich bilden die unteren Lendenwirbel eine Lordose mit der Richtung nach der verengten gesunden Seite, was wiederum die Dorsalwirbel zu einer compensirenden Biegung veranlasst. Ganz dieselben Folgen treten ein, wenn der Körper nur ein Bein besitzt, weil das andere entfernt wurde. Mad. Lachapelle sah bei einer

18jährigen Erstgebärenden, welcher 4 Jahre vorher der linke Oberschenkel amputirt war, die rechte Beckenhälfte um die Hälfte kleiner als die linke. Dies ist jedoch keinesweges Regel. Mir ist eine junge Frau bekannt, welche, im 18. Jahre amputirt und 6 Jahre darauf verheirathet, glücklich drei Mal mit grossen Kindern niederkam. Campbell erzählt in seiner *Introduction to the study of midwifery*, dass eine junge Dame im Wochenbett starb, welche sich seit dem vierten Jahre wegen beträchtlicher Verkürzung des einen Oberschenkels einer Krücke bediente, und nicht nur eine normale Entbindung hatte, sondern auch bei der Section ein fast normales Becken zeigte.

Hat die Coxarthrocace das Bein nicht völlig unbrauchbar gemacht, so stellt sich nur der Unterschied heraus, dass das Sitzstück der kranken Seite nach aussen gezogen wird, wogegen es bei völlig unbrauchbaren Extremitäten nach innen und hinten zurückweicht, im ersten Falle also der Querdurchmesser des Ausgangs erweitert, im letzteren verengt wird.

In Folge der Luxation eines Oberschenkels wird das Becken nur wenig deform, da eine solche sich nicht leicht vor der Pubertät ereignet und nach derselben die Knochen schon eine Festigkeit besitzen, die keine beträchtliche Verschiebung gestattet.

Hatte die Verrenkung nach aussen schon lange bestanden, so finden wir das Darmbein etwas eingedrückt, zum Theil atrophirt, und das dazu gehörige Sitzstück nach aussen und vorn gezogen, woran auch das Schoossstück ebenfalls ein wenig Theil nimmt. Mad. Lachapelle beobachtete eine solche durch Verrenkung erzeugte einseitige Verengung des Beckens, welche die Geburt aber nicht hinderte. Das seltene Becken einer *Luxatio congenita*, welches ich abgebildet habe, zeigt ähnliche Verhältnisse wie bei der Coxarthrocace, nämlich Verengung der gesunden Seite und Hinübertreten der Schoossfuge nach der kranken. Auffällig ist die mangelhafte Entwicklung der ganzen kranken Hälfte. Es hat den Anschein, als sei die rechte Hüftkreuzfuge in ihrem unteren Theile synostosirt.

b. Das doppelseitig eingedrückte Becken entsteht durch die sehr seltene *Luxatio congenita* beider Oberschenkel. Wenn die beiden Acetabula nicht hinlänglich vertieft sind, weichen die Köpfe der beiden Oberschenkel aus, und lagern sich über und hinter ihrem normalen Bestimmungsort auf die äussere Fläche des

Darmbeins, so dass durch den hier ausgeübten Druck die Endpunkte des Querdurchmessers im Beckeneingange getroffen und dieser verkürzt wird. Hiedurch ist der Beckeneingang, da die vordere Wand gleichmässig nach vorn gedrängt wird, in ein gerades Oval verwandelt, zumal da die grosse Entfernung der Tochanteren, so wie die daraus entspringende Ausdehnung der Adductoren und des *M. pectineus* die Schoossstücke mehr nach vorn und aussen ziehen, während der Beckenausgang im Gegentheil die Form eines querliegeneen Ovals annimmt, denn die von der Innenseite des Beckens entspringenden *M. obturatorius, quadratus femoris* und die *gemelli*, welche sich an den kleinen Trochanteren befestigen, werden durch diese grössere Entfernung ihres Ansatzpunktes gespannt und rücken die seitlichen Strebepfeiler des Beckens auseinander, was eine Verlängerung des Querdurchmessers herbeiführt. Das ganze Becken bleibt wegen des erst späten und unvollkommenen Gebrauchs der Extremitäten in der Entwicklung zurück. Das Maass eines solchen giebt uns Sedillot in seinem *Mémoire sur les luxations congénitales du fémur:*

Im grossen Becken:

Die Entfernung der vorderen Hüftkammspitzen 7 Z. 7 L., der Hüftkämme 3 Z.

Im kleinen Becken:

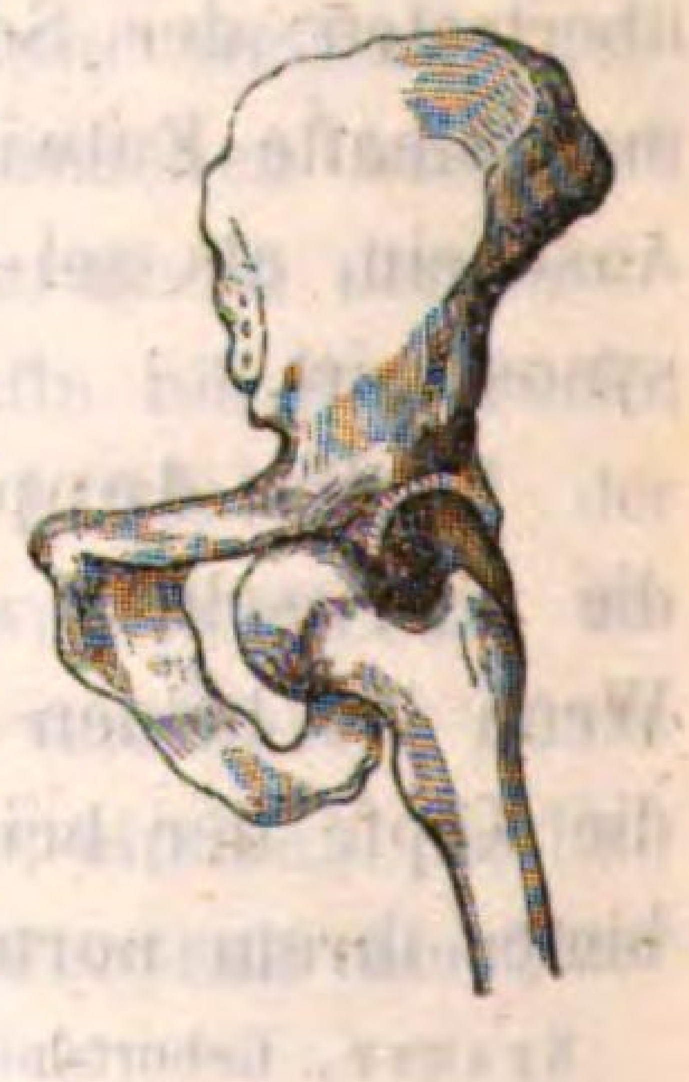
Eingang, Conjugata . 3 Z. 10 L., querer D. 4 Z. 1 L., schiefe D. 3 Z. 1 L.

Ausgang, grader D. . 3 - 4 - - - 5 - — - - 4 - 5 -

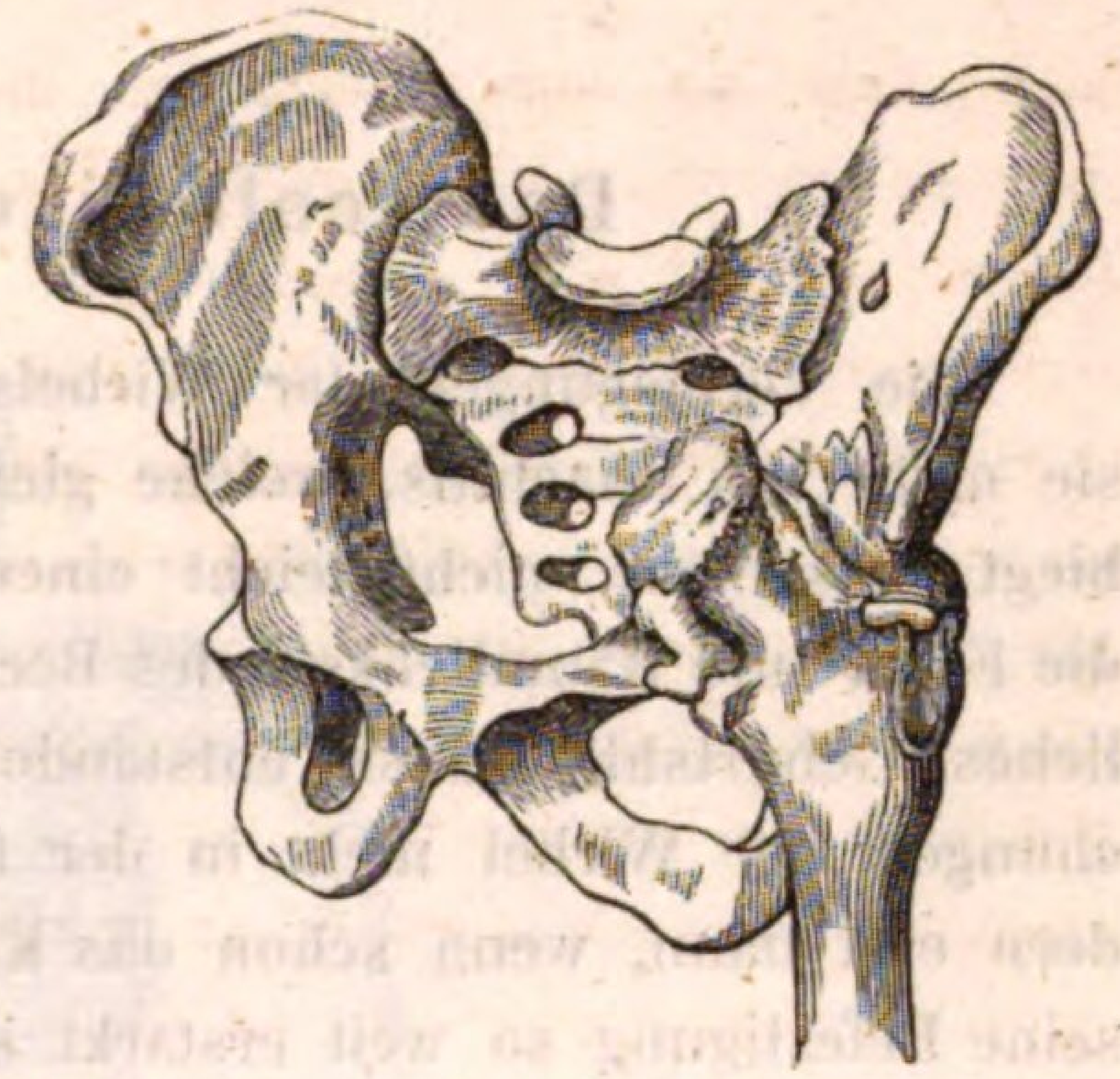
Die Höhe des Schoossbogens 3 Z. 10 L. Tiefe der Kreuzbeinhöhlung 1 Z. 3 L.

In Folge einer doppelseitigen Coxarthrocace sehen wir die entgegengesetzten Ergebnisse, nämlich Erweiterung sämmtlicher Beckenräume, namentlich des Ausgangs, die Höhe des Beckens ist verringert, die Neigung verstärkt und gleichzeitig eine Lordose der Lendenwirbel zugegen.

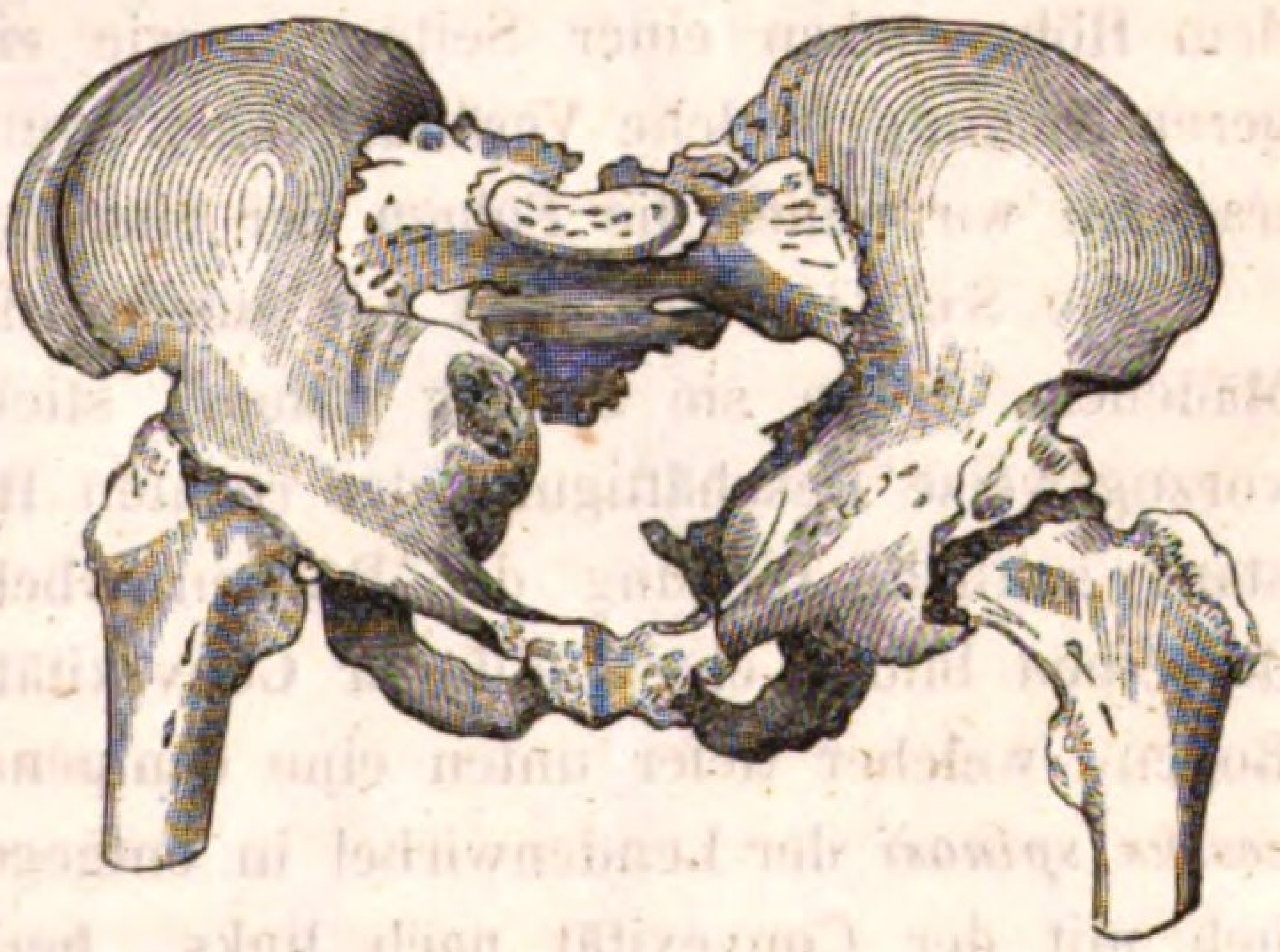
Schliesslich sei hier noch einiger ebenfalls seltenen Fälle gedacht, in denen der Oberschenkel unmittelbar oder mittelbar in die Beckenhöhle eindringt, sie beengt, und so zum Geburtshinderniss werden kann.



Van Swieten erzählt in seinen *Commentaria in Boerhaavii aphorismos Tom. IV. p.* 476 §. 13—16, dass der luxirte Schenkelkopf in das eirunde Loch hineinragte, die Beckenhöhle beengte und die Geburt erschwerte.



Auch über den horizontalen Schoossast kann der luxirte Schenkelkopf sich lagern, und auf diese Weise, wie die beifolgende Abbildung zeigt, den Beckeneingang verengen. Schliesslich sei noch einer Verengung des Beckens gedacht, welche durch eine Vertiefung der Pfanne und Hineintreten des Pfannenbodens in die Beckenhöhle veranlasst wird. A. Otto, der Sohn des berühmten verstorbenen Professors in Breslau, bildet nämlich in seiner Inauguraldissertation *de pelvi rhachitica, Vratisl.* 1845 folgendes merkwürdige Becken, welches im Uebrigen ziemlich von normaler Grösse und Gestalt ist, ab. Die rechte Pfanne ragt gleich einer halben Orange $1\frac{1}{2}$ Z. tief ins kleine Becken, das *Lig. transversum* ist verknöchert, Pfanne und Gelenkkopf glatt, abgerieben, wie polirt, ohne Knorpel. Das Gelenk ist durch das tiefe Vordringen des Kopfes fast anchylosirt. Das linke Hüftgelenk verhält sich fast ebenso wie das rechte, nur ist die Pfanne bloss $\frac{3}{4}$ Z. tiefer eingedrückt, dadurch misst der Querdurchmesser von dem Boden der einen Pfanne bis zur andern 1 Z. 11 L. Die Conjugata beträgt $3\frac{1}{2}$ Z., die Entfernung der Sitzhöcker $3\frac{1}{4}$ Z. Ausserdem ist die rechte *Symphysis sacroiliaca* unten in der Länge von 1 Z. anchylosirt und der rechte Schenkel 1 Z. kürzer als der linke. Da die Person an anomaler Gicht gelitten, so ist die Veränderung im Becken wohl nur dieser Dyskrasie zuzuschreiben. Die theilweise Synostose der Hüftkreuzfuge bezeugt, dass durch die fehlerhafte Ernährung der Knochen und der Fugen letztere völlig schwinden kann. Wir finden eine ähnliche Vertiefung der Pfanne in dem fracturirten Becken Dypuytren's in Moreau's Abbildungen.



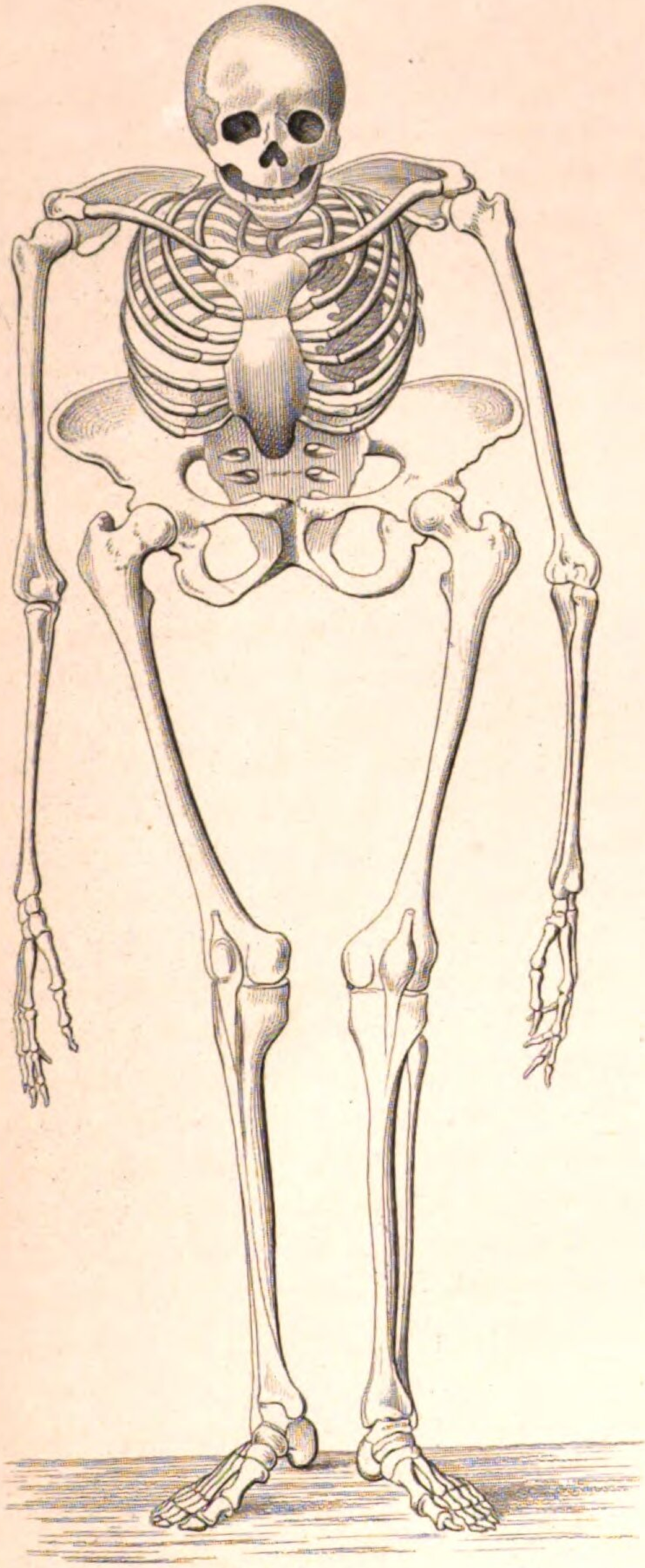
Das scoliotische Becken.

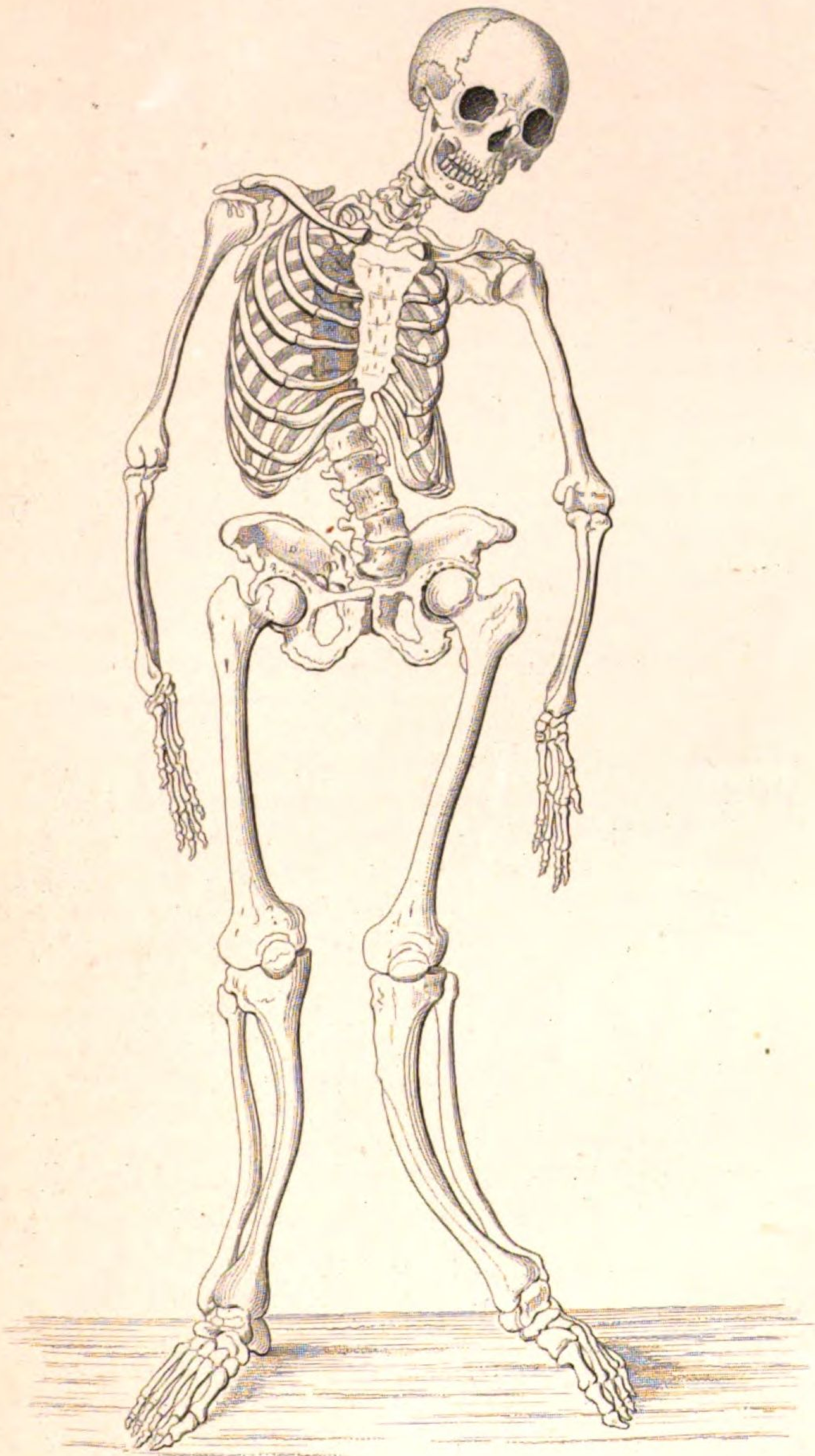
Die Verbiegungen der Wirbelsäule üben, vorausgesetzt dass sie nicht von Rhachitis, welche gleichzeitig die Beckenknochen verbiegt, ausgehen, nicht leicht einen so beträchtlichen Einfluss auf die Form und Räumlichkeit des Beckens aus, dass daraus ein wirkliches Geburtshinderniss entstände, weil gewöhnlich jene Abweichungen der Wirbel nicht in der frühesten Jugend eintreten, sondern erst dann, wenn schon das Kreuzbein so weit consolidirt und seine Befestigung so weit erstarkt ist, dass es nur wenig aus seiner Lage gedrängt werden kann. Die dann entstehende Aenderung besteht daher mehr in einer fehlerhaften Richtung des Beckens, in dem Höherrücken einer Seite, so wie einer stärkeren oder geringeren Neigung, welche Veränderungen von wenig Belang sind. Betrachten wir näher die Folgen der einzelnen Wirbelkrümmungen.

Die Scoliosis treffen wir ausserordentlich häufig bei jungen Mädchen, wenn sie fleissig nähen, sticken und schreiben. Die vorzugsweise Beschäftigung der rechten Hand veranlasst eine constant seitliche Biegung der Rückenwirbel. Die *Processus spinosi* derselben bilden einen mit der Convexität nach rechts gewendeten Bogen, welcher tiefer unten eine compensirende Stellung der *Processus spinosi* der Lendenwirbel in entgegengesetzter Biegung, nämlich mit der Convexität nach links, herbeiführt. Diese letzteren drücken also die Basis des Kreuzbeins nicht gleichmässig herab, sondern mehr die rechte Seite und das damit verbundene Hüftblatt, so dass der linke Hüftkamm höher gestellt wird. Hierdurch wird der linke Schenkel scheinbar verkürzt und die linke Pfanne kann selbst bei sehr beträchtlicher Scoliose durch das Auffallen des Körpers ein wenig nach innen gedrängt werden. Sind aber die Rückenwirbel nicht bloss seitlich, sondern ein wenig nach hinten gebogen, was wiederum die Lendenwirbel sekundär nach vorn drängt, so wird dadurch der Vorberg etwas ins Becken gedrängt. Die daraus entstehende Verkürzung der Conjugata ist aber nur sehr gering und wird nur in dem Falle grösser, wenn die Scoliosis sich schon früh in Folge von Rhachitis entwickelte. Bouvier fand

Tafel 85. Das Skelet einer Scoliotischen mit normalem Becken.

Tafel 86. Das Skelet einer Scoliotischen mit rhachitischem Becken und rhachitischen unteren Extremitäten.





unter 69 jungen Mädchen mit fehlerhafter Biegung der Wirbelsäule nur 12, bei denen das Becken daran Theil nahm. Bei diesen trugen aber auch die gebogenen unteren Extremitäten unbestreitbare Merkmale der Rhachitis an sich.

Durch die Kyphosis, welche gewöhnlich nach der Zerstörung der Wirbelkörper entsteht, wird die Conjugata des Eingangs auffallend verlängert, was natürlich den Eintritt des Kindes begünstigt. Der Ort der Kyphose bestimmt die entsprechende Lordosis der Lendenwirbel. Befindet sich die Kyphose hoch am Rücken, so wird das Promontorium höher gestellt und die Neigung des Beckens verstärkt. Dagegen ist letztere sehr gering, so dass die Conjugata fast horizontal liegt, wenn die Kyphose die untersten Rücken- oder Lendenwirbel einnimmt. Dass Bucklige gut gebären, wusste schon Levret.

Die Lordosis kommt nur als compensirende Krümmung der Kyphose vor. Sie verkürzt die Conjugata, wenn sie in den Lendenwirbeln bis zum Kreuzbein herabreicht und vermehrt gleichzeitig die Beckenneigung.

Geschichtliches. Die Geschichte des deformen Beckens ist gewissermassen die Entwicklungsgeschichte der Geburtshülfe, welche sich so lange bei den durch Beckenenge erschwerten Geburten der unzweckmässigsten Mittel, der grausamsten Operationen bediente, bis mit einer bessern Einsicht in die ursächlichen Verhältnisse auch eine entsprechende Behandlung Platz griff. Das anatomische Studium des normalen Beckens bildet den Krystallisationspunkt, an welchen sich die Deutung des Geburtsmechanismus, die Pathologie des Beckens und die zweckentsprechende Behandlung anschliesst, wodurch sich die Geburtshülfe, gleich ausgebildet als Wissenschaft und Kunst, bis zu einer Vollendung wie keine andere Disciplin der Heilkunde erhob. Wenn wir bei Erwähnung der anatomischen Verhältnisse besonders die Namen Vesal, Arantius und Deventer nennen, so schulden wir in Bezug auf den Fortbau und die Benutzung derselben eine nicht minder grosse Anerkennung la Mottte, Smellie, Levret, Baudelocque, Stein, Osiander, Boer, Wigand und vielen Männern der Jetztzeit.

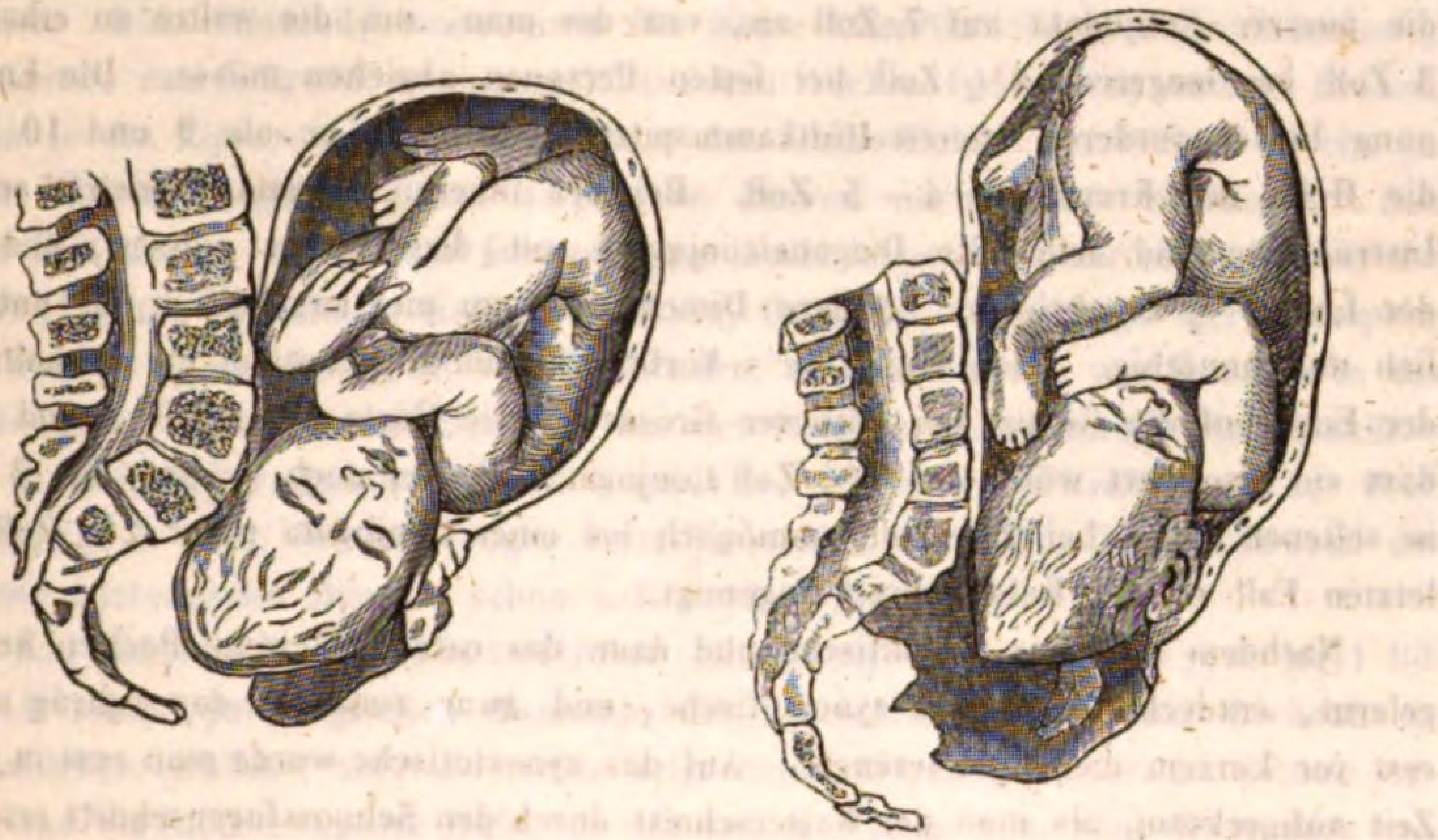
Hippocrates und seine Schüler kannten nicht die Existenz eines zu engen Beckens, also auch nicht seinen Einfluss auf die Geburt. Letztere, wähnten sie, ginge lediglich von dem Kinde aus, und das Mitdrängen der Frau begünstige nur jenes fötale Bestreben, daher wurde auch die schwere Geburt von dem Tode des Kindes, weil es sich nicht selbst forthelfen könne, abgeleitet. Als untergeordnete Ursache einer Zögerung sah man zu geringe Menge und zu frühes Abgehen des Fruchtwassers, Trockenheit der Geburtswege und Umschlingung der Nabelschnur an. Im sechsten Jahrhundert trat Aetius von Amida mit einer wahrscheinlich aus den verlorenen Schriften des Philumenos geschöpften Ansicht auf, nach welcher eine zu feste Verbindung der Beckenknochen die schwere Geburt veranlasse, indem dadurch namentlich die Schambeine gehindert würden, sich weit genug von

einander zu entfernen, um den Kindeskopf hindurchzulassen. Als jedoch Andreas Vesalius in seiner klassischen *Humani corporis fabrica Lib. I. Cap. XXIX.* die Unmöglichkeit einer solchen Nachgiebigkeit nachgewiesen, und auf die das weibliche Becken charakterisirende Breite der Hüftstücke, die Grösse des Beckenausgangs, die dem kindlichen Hinterhaupt entsprechende Wölbung des Schoossbogens die Aufmerksamkeit gelenkt, ging sein Schüler Arantius, der nicht bloss Anatom, sondern selbst Geburtshelfer war, einen Schritt weiter, und sprach, indem er jener Erklärung eine praktische Bedeutung gab, seine Ueberzeugung dahin aus, dass die schweren Geburten durch ein deformes Becken veranlasst würden. In seinen *Anatomicae observationes* 1572 *Cap. XXXIX.* heisst es: „Sind die Schambeine durch einen Bildungsfehler breiter, als sie sein sollten, und ausserdem so eingedrückt, dass sie sich dem Kreuz- und Steissbein zu sehr nähern, dann gestatten sie durch Verengung des Beckenraums nicht dem Kindeskopf den Eintritt, zumal wenn derselbe grösser und fester ist. In diesem Falle bleibt der Kopf auf den Schambeinen hängen und kann auf keine Weise geboren werden.“ Die Zeitgenossen schenkten dieser verständigen Ansicht jedoch keinen Beifall, und erst dem folgenden Jahrhundert war die Anerkennung dieser Wahrheit vorbehalten. Ein eigenthümlicher Zufall trug vorzugsweise hierbei die Schuld. Severinus nämlich, ein eifriger Anhänger der antiken Ansicht, fand an der Leiche einer 10 Tage nach der Niederkunft hingerichteten Person eine so ungewönliche Beweglichkeit der beiden Schossäste, dass durch blosses Aufheben des Schenkels sich der obere Rand des einen Schoossastes um 1 Zoll über den andern erhob, und da er diese nicht eben häufige Erscheinung vor den Augen von Autoritäten wie Paré, Guillemeau und Bauhin demonstrirte, so gewann die bedrohte alte Lehre neue Lebenskraft. Daher kam es, dass selbst Ambrosius Paré und sein Schüler Guillemeau, welcher letztere das Verdienst hat, die Geburtshülfe als eigene Wissenschaft von der Chirurgie abgezweigt und ein auf eigene Beobachtung begründetes Werk über Geburtshülfe herausgegeben zu haben, keine Notiz von der Beckenenge nahmen. Mauriceau, der in seinem *Traité des maladies des femmes* 1694 die Beobachtungen von 700 Geburten mittheilte, gesteht jedoch zu, dass es enge Becken gäbe, doch seien sie selten Ursache der schweren Geburten, sehr oft dagegen ein grosser Kindeskopf. Obwohl er selbst bei mehreren Personen mit rhachitischen Becken den Kaiserschnitt machte, erwähnte er der engen Becken nur mit den Worten: Bucklige haben zuweilen übel gebildete Beckenknochen. Dagegen führte er, wahrscheinlich in Uebereinstimmung mit der Ansicht von der nothwendigen Ausdehnung der Symphysen an, dass bei älteren Frauen die Steifheit des Steissbeins ein Geburtshinderniss abgäbe. Erst als Deventer (1651 — 1724) in seinem *Novum lumen* die Beschaffenheit des Beckens vom geburtshülflichen Standpunkte schilderte, dies durch passende Abbildungen erläuterte, zerstreuten die intensiven, weittragenden Strahlen eines gesunden Naturstudiums das bis dahin über das Becken und seine Region gelagerte Dunkel. Er wies auf die individuelle Verschiedenheit der Becken in Bezug auf Form, Weite, Tiefe so wie Verbindung hin, und gab zuerst die Beckenneigung an. Als Abweichung in der Grösse unterschied er *Pelvis nimis magna, parva* und *plana.* Als *Pelvis nimis parva* beschreibt er das allgemein zu enge, in welchem er die häufige Ursache einer Schieflage des Uterus, der schweren Geburt, der Verlängerung des Kindeskopfes, so wie der Lebensgefahr des Kindes

durch Congestionen und Druck des Kopfes sieht. Ausserdem kannte er auch die Vortheile der Näthe zwischen den Kopfknochen als Mittel diesem Uebelstande zu begegnen. Als *Pelvis nimis plana* beschreibt er das Becken mit verkürzter Conjugata, das theilweise verengte, also das schwach und eigentlich rhachitische, bei welchem er die warnenden Worte spricht: ***Periculum est, ne cerebrum infringatur aut laedatur.*** Aber auch die Folgen der verschiedenen Becken auf den Geburtsverlauf hatte er der Natur abgelauscht, und mit richtigem Takt empfiehlt er, bei allgemein zu engen Becken die meist schwachen und seltenen Wehen auf keine Weise und durch keine Mittel zu verstärken, weil das kindliche Leben nur bei Ausdauer der mütterlichen Kräfte und langsamer Conformation des Kopfes gerettet würde. Eben so warnt er mit Recht vor der gewaltsamen Beschleunigung der Geburt bei planem Becken, weil schon durch die heftigen Wehen allein der Kopf verletzt und eingedrückt wird. Einen Schatten auf diese klare selbstbewusste Anschauung wirft die falsche Ansicht von der Bedeutung des Steissbeins, welches er als Geburtshinderniss bei dem Durchtritt des Kopfes mit Gewalt zurückzudrängen räth. Die vortreffliche wissenschaftliche Ordnung in seinem Buche, die Klarheit seiner Gedanken, die Wahrheit seiner Beobachtungen machte seine Lehren zu unbestrittenen Dogmen der Geburtshelfer und sicherte ihm ein unvergessliches Denkmal in der Geburtshülfe. Zu derselben Zeit wie Deventer lebte la Motte zu Paris, der, ein eminenter geburtshülflicher Praktiker, einen nicht viel geringeren Antheil an der Vervollkommnung der Geburtshülfe hatte. In seinem ***Traité complet des accouchements, Paris*** 1691, theilte er eine grosse Zahl von geburtshülflichen Fällen mit, und knüpfte nach klinischer Art Betrachtungen an. Er erkannte als die häufigste Ursache schwerer Geburten das im Eingange durch Verkürzung der Conjugata verengte Becken, und wies als Grund der Verengung das hervorragende Promontorium und die abgeplattete vordere Beckenwand nach. Dadurch, sagte er, wird der Kindeskopf anfangs im Bekeneingange aufgehalten, aber später durch starke Wehen in den engen Raum getrieben, verlängert und in der Art abgeplattet, dass er der Beckenform entspricht. Dabei bildet sich durch Schwellung der Kopfhaut unter dem Eingange gleichsam ein zweiter Kopf, ***caput succedaneum,*** ohne dass der Kopf wirklich vorrückt. Diese genaue Kenntniss des natürlichen Vorgangs hatte auch einen wesentlichen Einfluss auf sein Verfahren am Geburtsbette. Er enthielt sich der Fomente und Einreibungen, deren man sich früher bediente, um die Beckenligamente zu erweichen, und trug im festen Vertrauen auf die Naturkraft nur Sorge dafür, jede Störung fern zu halten; aus diesem Grunde widerräth er selbst ein zu häufiges Untersuchen. Dagegen empfiehlt er bei Beckenenge, wenn die Wehen schwach sind, das Kind auf die Füsse zu wenden, eben so wenn das enge Becken schon im Beginn der Geburt erkannt sei, was er aber für sehr schwer hält. Selbst bei tiefem Kopfstande redete er der Wendung das Wort und machte sie selbst, was seine vollkommene Entschuldigung darin findet, dass damals die Kopfzange noch nicht erfunden und dem Geburtshelfer kein mechanisches Mittel zur Extraktion eines lebenden Kindes zu Gebote stand. Für den Kaiserschnitt sprach er sich in dem Falle mit Bestimmtheit aus, wenn die Enge so bedeutend sei, dass die Hand dieselbe nicht durchdringen könne. Während die Ansichten von la Motte in Frankreich allgemeine Geltung erhielten, folgte man in Deutschland vorzugsweise Deventer, wie man aus den für jene Zeit wichtigen

Schriften von Heister: *Institutiones chirurgicae, Amstelod.* 1750 und Röderer: *Elementa obstetrica*, *Göttingen* 1753 ersehen kann. Um diese Zeit erstand in Paris wiederum eine geburtshülfliche Grösse in Levret, dessen *Observation sur l'accouchement labourieux, Paris* 1747, und sein bald darauf folgendes *L'art des accouchements, Paris* 1753 seine genaue Kenntniss sämmtlicher Beckenverhältnisse bezeugten. Er theilte das Becken ein in Eingang, Höhle und Ausgang, zog die Führungslinie, bestimmte die Beckenneigung und nahm im Eingange die bekannten drei Durchmesser an, jedoch das Maass der Conjugata zu lang. Er kannte die verschiedenen Arten der Becken, genau aber nur das rhachitische Becken, welches er ausdrücklich als das häufigste namhaft macht. Er weist dabei nach, welchen Einfluss die Rhachitis auf die Entstehung der Deformität habe, und wie man aus dem höheren Grad der verkrüppelten unteren Extremität auch auf einen höheren Grad der Beckenenge einen Schluss machen kann. Ferner führt er an, dass die Beine im Lauf der Jahre grad würden, wenn sie auch dicker und kürzer blieben, das Becken aber die einmal fehlerhafte Form beibehielte. Dagegen weist er nach, dass bucklige und hinkende Frauen, wenn sie nicht rhachitisch wären, gewöhnlich im Besitz eines guten Beckens sich befinden. Ein Mittel zur Erforschung der Beckenenge kennt er nicht, sondern giebt nur als Indikation des Kaiserschnitts an, wenn die Hand nicht ins Becken einzudringen vermöge. Der Geburtsmechanismus war ihm ebenfalls bekannt, denn er sagt, dass der zuletzt kommende Kopf quer durch den Eingang tritt und auch künstlish so durchzuführen sei. Er wendete ebenfalls wegen Beckenenge auf die Füsse. Sein grösstes Verdienst bestand jedoch in der Verbesserung der Geburtszange, welche von Palfyn schon 1723 der *Académie des sciences* als Hülfsmittel bei schweren Geburten vorgelegt war. Die vollendete Einrichtung, die er dem Instrument gab, so wie die Regeln seiner Anwendung haben noch heutigen Tages ihre volle Geltung. Als den richtigen Zeitpunkt seines Gebrauchs bestimmt er den Stillstand des Kopfes bei hinreichendem Muttermunde, starken Wehen und grosser Kopfgeschwulst, wobei die Spitze des Kopfes in die Vagina hinabreichen müsse, wenn auch die Schädelbasis noch über derselben verbliebe.

In derselben Zeit erwarb sich Smellie in England einen nicht minder grossen Ruf als Levret in Frankreich, und zeichnete sich eben so wie sein continentaler Rival durch eine durchgebildete anatomische Kenntniss, treue Naturbeobachtung und praktische Richtung aus. Zunächst gab er das richtige Maass der verschiedenen Durchmesser an, und wusste, dass der Kopf der Länge nach mit dem Scheitelbein voran in den Querdurchmesser des Beckens tritt, und sich in der Beckenhöhle dreht. Er mass die Diagonalconjugata und berechnete daraus die Länge der wirklichen Conjugata. Die verschiedenen Stufen der Beckenenge und ihr Einfluss auf die Erhaltung der Frucht waren ihm wohl bekannt, denn er sagt ausdrücklich, dass bei einer Conjugata von $2\frac{1}{2}$ Zoll nur ein frühzeitiges, bei einer Conjugata von 3 Zoll ein kleines reifes Kind geboren werden könne. In seinem geburtshülflichen Atlas: *A set of anatomical tables, London* 1754, stellte er in einer bis jetzt noch unübertroffenen Naturtreue die verschiedenen Kindeslagen, namentlich meisterhaft die Einkeilung des Kopfes dar.



Er kannte ferner den verkürzten Querdurchmesser als Ursache der Enge im Ausgange und Eindrücke des kindlichen Schädels so wie Uterinrupturen als Folge einer schweren Geburt. Eigenthümlich ist ihm der Rath, bei jeder Geburt die Vagina nebst Muttermund mittelst der eingeführten Hand möglichst zu erweitern, um die Geburt zu fördern und eine etwaige Operation vorzubereiten, ein Verfahren, welches bis heut von der Edinburger Schule, zu der auch Hamilton und Burns gehören, beibehalten ist, indem die Manipulation jedoch jetzt vorzugsweise gegen den Muttermund gerichtet wird. Prof. Simpson setzt bei spastischer Beschaffenheit der Muttermundränder stundenlang die Reibung derselben mit den Fingern fort. Die Wendung auf die Füsse scheute Smellie bei engem Becken wegen der schwierigen Entwicklung des Kopfes, und ist im Ganzen mit dem Gebrauch der Zange sehr zurückhaltend, deren Schloss er verbesserte, deren Löffel er aber weniger vortheilhaft als Levret gestaltete.

In Deutschland traten in jener Zeit nicht Männer von gleicher Bedeutung wie Levret und Smellie auf. G. G. Stein der ältere (1770), ein Schüler Levret's, fügte zu dem Eifer für die Lehre Levret's noch das eigene Verdienst hinzu, das osteomalacische Becken zuerst erkannt und eine eigene Beckenmessung angegeben zu haben. Ausserdem weist er in überzeugender Weise die Nothwendigkeit nach, bei einer lebenden Person die Beckenmaasse zu erfahren, und gab ein eigenes Instrument zur Messung der Diagonalconjugata an. Fast gleichzeitig mit Stein trat Saxtorp in Kopenhagen als Apostel der Smellie'schen Lehre auf. Bald darauf gab der berühmteste französische Geburtshelfer Baudelocque, dem nicht bloss eine genaue Kenntniss seiner Vorgänger, sondern auch die Erfahrung einer umfangreichen Praxis zu Gebote stand, sein *L'art des accouchements, Paris* 1781, heraus. Zunächst machte er sich um die Diagnose des Beckens verdient, obwohl ihm mit Recht der Vorwurf gemacht werden kann, dass er weder das osteomalacische, noch das gleichmässig verengte Becken gekannt, und seine Abbildungen enger Becken herzlich schlecht sind. Er warnte, einerseits aus Verkrüppelung des Skelets auf ein fehlerhaftes, andererseits aus einem guten Körperbau voreilig auf ein normales Becken zu schliessen, und empfahl als allein sicheres Mittel die Messung. Diese stellte er äusserlich mit dem Tasterzirkel an, und gab

die äussere Conjugata auf 7 Zoll an, von der man, um die wahre zu erhalten, 3 Zoll bei mageren, 3¼ Zoll bei fetten Personen abziehen müsse. Die Entfernung beider vorderen oberen Hüftkammspitzen bestimmte er als 9 und 10 Zoll, die Höhe des Kreuzbeins 4 — 5 Zoll. Bei der inneren Messung verwirft er die Instrumente und lehrt die Diagonalconjugata mit dem Finger messen, und von der Länge ½ Z. abziehen. Andere Dimensionen zu messen, hält er für unthunlich und unnöthig. Nach Smellie's Vorbild bestimmte er auch die Verhältnisse der Enge auf die Geburt bei mittlerer Grösse so wie Härte des Kopfes, und sagt, dass sie erschwert würde bei 3½ Zoll Conjugata, sie sei noch möglich bei 3 Zoll, in seltenen Fällen bei 2½ Zoll, unmöglich bei einer Conjugata unter 2½ Zoll, im letzten Fall sei der Kaiserschnitt angezeigt.

Nachdem man das rhachitische und dann das osteomalacische Becken kennen gelernt, entdeckte man das synostotische, und zwar zunächst das schräg ovale, erst vor kurzem das quer verengte. Auf das synostotische wurde man erst in jener Zeit aufmerksam, als man den Kaiserschnitt durch den Schoossfugenschnitt ersetzen wollte, und in der Verknöcherung der Fuge, welche den Knochenring der Fähigkeit einer nöthigen Erweiterung beraubt, eine Contraindication erblickte. Erwähnt wird das synostotische Becken zuerst in dem Werke von Carl von Krapf: Anatomische Versuche und Anmerkungen über die eingebildete Erweiterung der Beckenhöhle, Wien 1780 S. 42., ferner in der Abhandlung ***de Anchylosi Lugd. Batav.*** 1785 von van Vympersee, und bei Degranges in der Abhandlung: ***sur la section de la symph. des oss. pubis,*** im ***Journal de méd. T.*** 68. ***p.*** 66. Die erste detaillirte Beschreibung nebst Abbildung brachte uns Weidemann, ein Schüler C. v. Siebolds, in seiner Inauguraldissertation ***Comparatio inter sect. Caes. et dissectionem cartil. et lig. pub., Wirsburg.*** 1799. Er unterschied darin die Synostose durch Auflagerung von der Einlagerung, und definirt letztere als ***os sacrum ossi ilei perfecta anchylosi coalitum,*** erstere als ***anchylosi hyperostotica conjunctum;*** beide führt uns die zweite Tafel vor Augen, während die erste Tafel ein Becken zeigt, bei welchem die Kreuz- und Darmbeine nicht verbunden, ein Kreuzbeinflügel verkümmert, und die Schoossfuge nach der andern Seite verschoben ist. Diese Beckenanomalie verlor jedoch ihr Interesse, als man sich von der völligen Unzweckmässigkeit des Schoossfugenschnitts überzeugt hatte, und kam dann in Vergessenheit, bis Nägele sich des Gegenstandes bemächtigte. Nachdem er schon die Bedeutung derselben in einem Aufsatz: Ueber eine besondere Gattung fehlerhaft gebildeter Becken, in den Heidelberger Annalen Band 4 Heft 3 S. 449 hervorgehoben, lenkte er die Augen der bei der naturforschenden Versammlung zu Stuttgart 1834 anwesenden Geburtshelfer auf sie, und wusste für dieselben eine so lebhafte Theilnahme zu erwecken, dass er sowohl von Collegen als dienstfertigen Schülern, welche nach derartigen Becken ausspähten, von allen vorhandenen die Beschreibung, Messung und Abbildung, wenn nicht die Originale selbst erhielt. Mit welchem Eifer dabei verfahren wurde, wie sorgfältig die anatomischen Sammlungen, nicht bloss Deutschlands, Frankreichs und Englands in dieser Absicht durchforscht, sondern ich möchte fast sagen, sämmtliche vorhandene Becken gemustert wurden, ersieht man daraus, dass eins der geschilderten aus einer alten Truhe gezogen wurde, wo es die Ratzen fast verzehrt hatten, ein anderes in einem Beinhause aufgefunden wurde, und selbst die Aegyptischen Mumien ihr Contingent zu dieser Beckendeformität

stellten. Dies Material, wozu noch die ältere Literatur ihr Weniges beisteuerte, bearbeitete nun Nägele in seinem klassischen Werke: Das schräg verengte Becken, worin er die Eigenschaften desselben auf das Vortrefflichste darstellte. Er irrt jedoch, indem er glaubt, dass dergleichen Becken nicht selten vorkämen. Seit jener Zeit sind, so weit mir bekannt, nur noch folgende beschrieben, das in der Meckel'schen Sammlung, eins von Martin, Danyau, von Meigs in Philadelphia, von Dungan, von Bartels, von Rosshirt, d'Outrepont, von Ritgen in der Hillebrand'schen Dissertation und das der Dorpater Klinik zugehörige, beschrieben in der Dissertatation des Dr. Hunnius. Nach einer Mittheilung des Prof. Dittrich in Prag in der Prager Vierteljahrschrift 1849 Bd. II. S. 105 soll das Wiener anatomische Museum schon 4 Exemplare besitzen.

Das Becken in der Meckel'schen Sammlung beschreibt Voigtel im 1 Bd. S. 344 seiner pathologischen Anatomie folgendermaassen: Die linke Beckenhälfte ist natürlich gebildet, aber die rechte zeigt eine widernatürliche Dicke, schiefe Neigung und Verknöcherung des Hüftbeins mit dem Heiligenbein, so dass die *Symph. oss. pubis* ganz gegen die linke Seite geschoben ist. Die Conjugata misst linkerseits $3\frac{1}{4}$, in der Mitte $3\frac{1}{2}$, in der rechten Seite nur $2\frac{1}{2}$ Zoll. Der Schambogen ist mehr winkel- als bogenförmig. Zwischen den Sitzhöckern ist $3\frac{1}{4}$ Zoll Raum, von vorn nach hinten $4\frac{1}{2}$ Zoll.



Das Becken, welches Meigs in Philadelphia in seinen *Obstetrics* 1849 S. 454 schildert, zeigt die Synostose auf der linken Seite und hat folgende Maasse: Die wahre Conjugata 3 Z. 6 L., vom Promontorium bis zur Spitze des Steissbeins 3 Z. 5 L., rechter schiefer Durchmesser 2 Z. 7 L., linker 4 Z. 1 L. Von der Spitze des Steissbeins zum inneren Rande des rechten *Tub. ischii* 3 Z. 5 L.
- linken - - 1 Z. 9 L.

Welche Geburtsstörung dadurch veranlasst wurde, ist nicht hinzugefügt

Das von Bartels in den Verhandlungen Berliner Geburthelfer 4. Jahrgang, Berlin 1851 erwähnte, ist ein linkseitig synostotisches Becken, welches die Veranlassung zu einer Uterinruptur gab, indem der Uterus von der vordern Scheidenwand abgerissen, das Kind zur Hälfte in die Bauchhöhle treten liess, so dass die Hüften nebst Placenta die Gebärmutterspalte schlossen. Der Wendung und Extraktion musste die Zange noch zu Hülfe kommen, worauf der Tod der Frau alsbald erfolgte. Die Durchmesser sind folgendermaassen angegeben. Aeussere Conjugata $6\frac{1}{2}$ Z. Diagonalconjugata 4 Z. Die wahre Conjugata $3\frac{1}{2}$ Z. Die Entfernung beider *Spinae ossis ilei* $3\frac{1}{4}$ Z., der *Tubera ischii* 4 Z.

In dem Falle von Dungan, welchen die *London med. Gaz.* 1843 *p.* 636 enthält, wurde der Kopf, welcher sich in der oberen Apertur befand, mit der Zange entwickelt, wobei man den einen Löffel hinten, den zweiten vorn einbrachte. Das Kind lebte, die Mutter starb 55 Stunden nach der Geburt. Bei der Section fand man die Schoossfuge und rechte Hüftkreuzfuge auseinandergerissen, die linke Hüftkreuzfuge anchylosirt. Der zweite schiefe Durchmesser mass $4\frac{1}{3}$ Z., der erste $3\frac{1}{2}$, die Conjugata $4\frac{1}{6}$ Z.

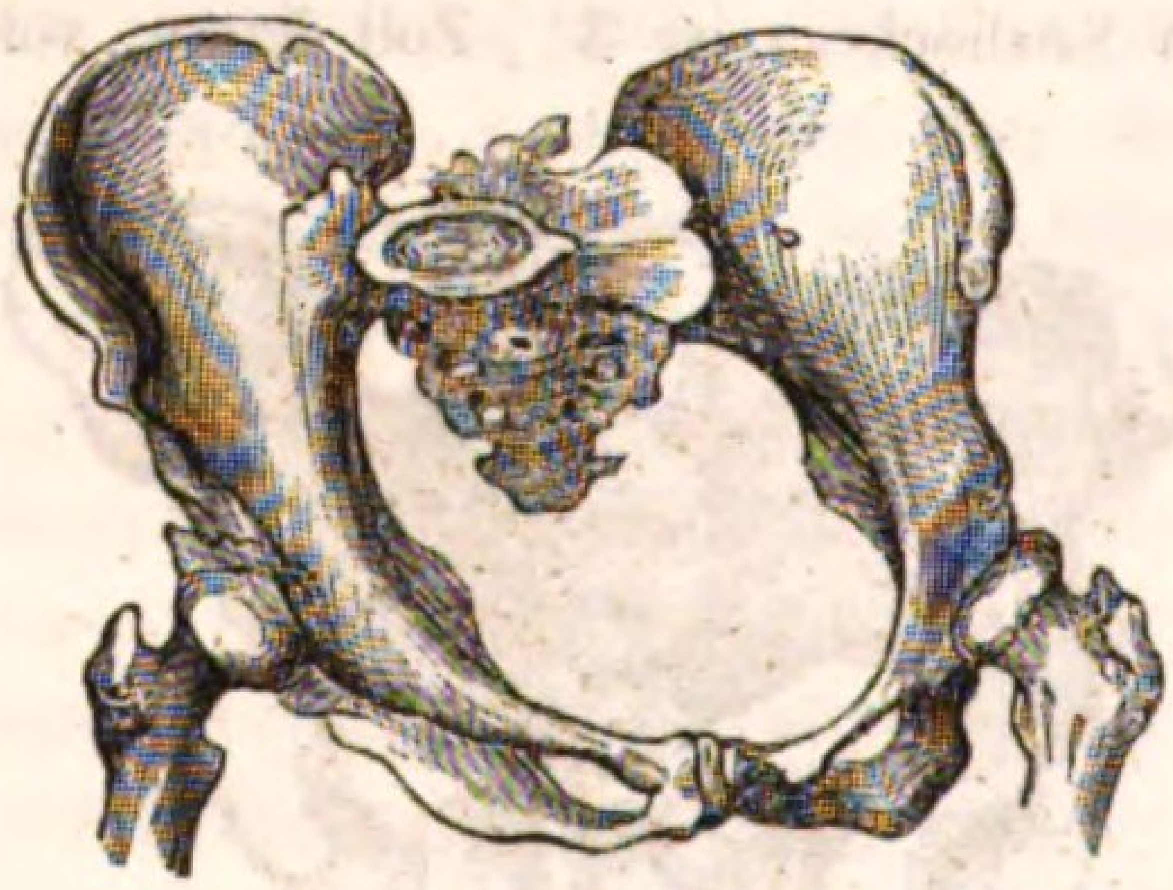
Das Becken von Danyau besitzt die Synostose auf der linken Seite und hat folgende Durchmesser.

Beckeneingang. Linker schiefer Durchmesser 4 Z. 4 L., rechter 3 Z. 10 L., gerader Durchmesser 4 Z. 2 L., Querdurchmesser 4 Z. 2 L., linke *Distantia sacrocotyloidea* 2 Z. 5 L., rechte 3 Z. 3 L.

Beckenhöhle. Gerader Durchmesser 4 Z. 8 L., Querdurchmesser von der einen Pfanne zur andern 3 Z. 6 L. Von einer *Spina ischiadica* zur andern 3 Z.

Beckenausgang. Gerader Durchmesser von der Spitze des Kreuzbeins zum Schambogenscheitel 4 Z. 8 L. Querdurchmesser zwischen den Sitzknorren 3 Z. 8 L. Breite des Schambogens an seiner Basis 2 Z. 8 L.

Von der Spitze des Kreuzbeins zum linken Sitzknorren 2 Z. 4 L., zum rechten Sitzknorren 3 Z. 1 L., zum linken Sitzbeinstachel 1 Z. 10 L., zum rechten Sitzbeinstachel 2 Z. 8 L. Vom linken Sitzknorren zur rechten *Spina posterior superior ossi ilei* 4 Z. 10 L., vom rechten Sitzknorren zur linken *Spina posterior superior ossis ilei* 5 Z. 6 L., vom Scheitel des Schambogens zur linken *Spina posterior superior ossis ilei* 6 Z. 4 L., zur rechten *Spina posterior superior ossis ilei* 5 Z. 11 L.



Martin macht uns in seinem Programm: *de pelvi oblique ovata cum anchylosi sacroiliaca, Jenae* 1841 mit einem Becken bekannt, welches sich in der Sammlung des Prof. Stark vorfand, ohne im Stande zu sein, über die Besitzerin oder über den Geburtsverlauf etwas mitzutheilen. Die linke Hüftkreuzfuge ist synostotisch, und die Maasse sind folgende.

Beckeneingang. Conjugata 4 Z., erster schiefer Durchmesser 2 Z. 10 L., zweiter 4 Z. 10 L., Querdurchmesser 4 Z. 1 L., *Distantia sacrocotyloidea sinistra* 4 Z. 1 L., *dextra* 1 Z. 8 L.

Beckenmitte. Grader Durchmesser 4 Z. 3 L. Entfernung der Pfannen 3 Z. 9 L., der beiden Hüftstachel 3 Z. 1 L.

Beckenausgang. Grader Durchmesser 4 Z. 6 L., Querdurchmesser 3 Z. 3 L.

Von *Spina post. inf. oss. ilei sin.*	zur *tuberos. dext.*	4 Z.	4 L.	
- - - - - - *dext.*	- - *sin.*	6 -	4 -	
von *Spina post. sup. oss. ilei sin.*	zum *troch. dext.*	5 -	1 -	
- - - - - - *dext.*	- - *sin.*	7 -	3 -	

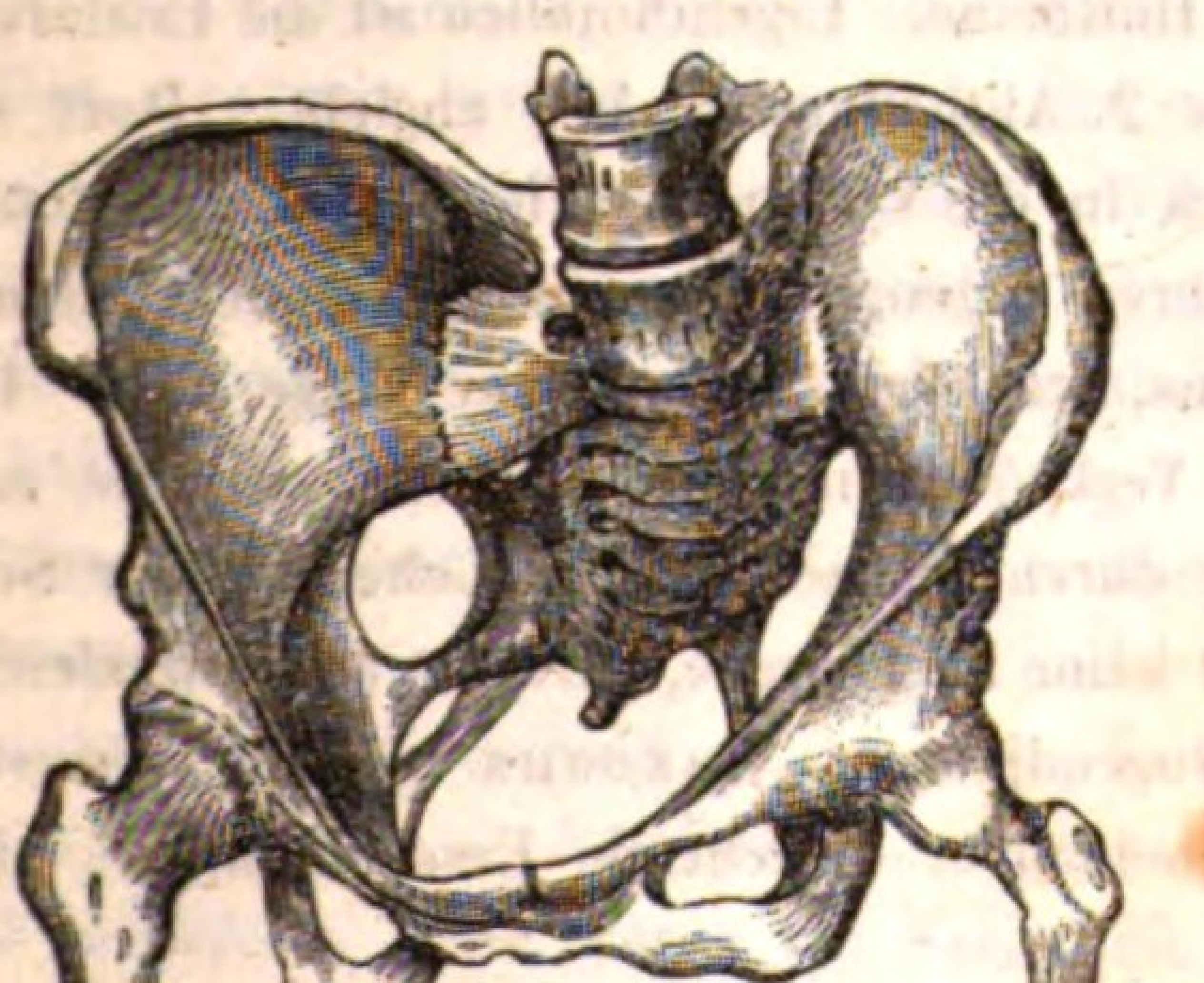
Die Maasse des Beckens von Ritgen und des Dorpater Museums stelle ich hier neben einander.

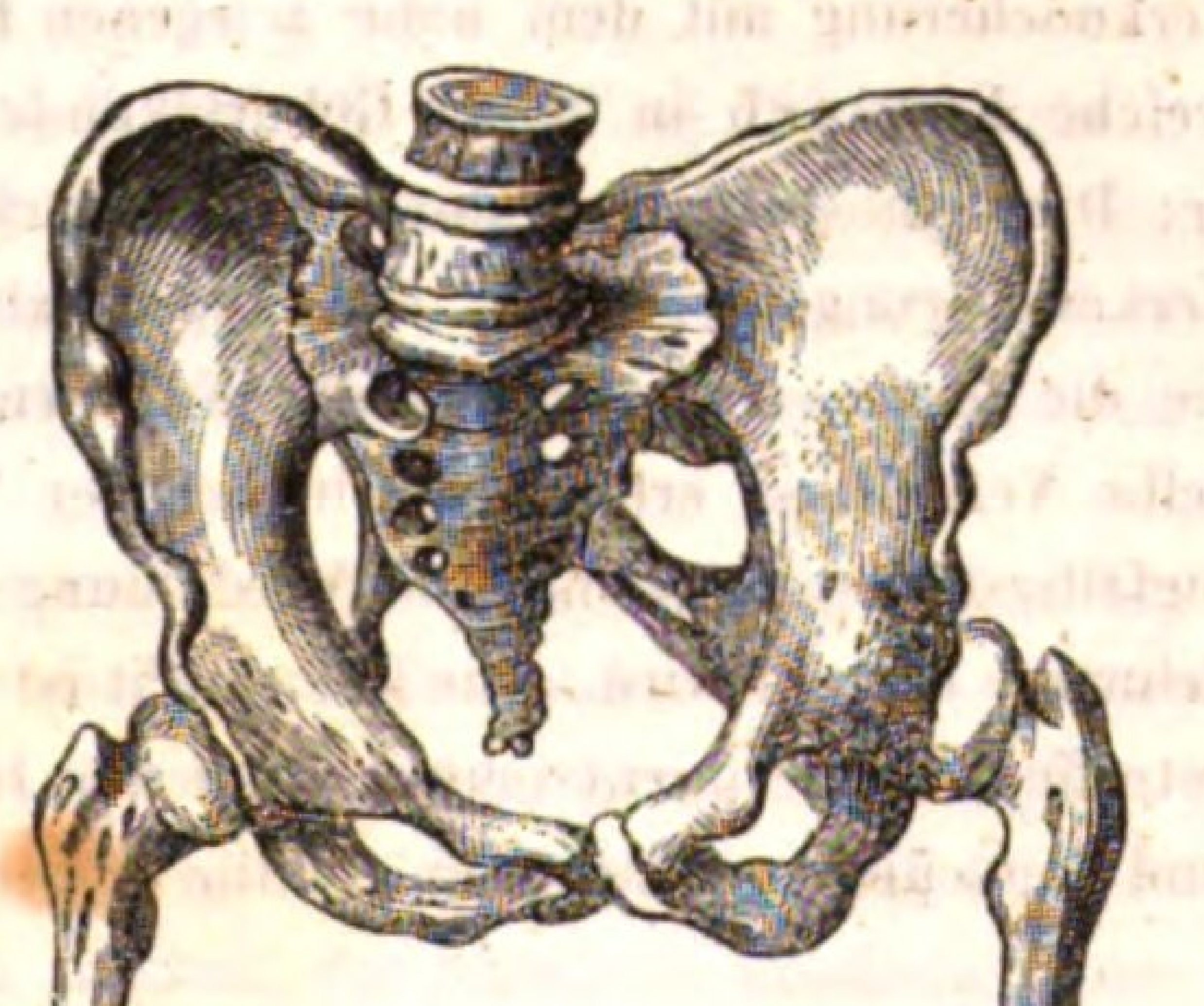
	Ritgen	Dorpater Becken
I. Apertur		
gerader Durchmesser	3 Z. 8 L.	5 Z.
querer -	4 - 6 -	4 -
schräger linker Durchm.	4 - 11 -	3 - 6 L.
- rechter -	4 -	5 - 4 -
II. Apertur		
gerader Durchmesser	4 - 6 -	5 - 8 -
querer -	4 - 5 -	3 - 10 -

	Ritgen	Differenz	Dorpater Becken	Differenz
III. Apertur				
gerader Durchmesser	4 Z. 3 L.		4 Z. 8 L.	
querer -	3 - 9 -		2 - 9 -	
IV. Apertur				
gerader Durchmesser	3 - 6 -		4 - 4 -	
querer -	4 -		3 -	
Von *Spina post. sup.*				
ilei dxt. zu *Tubr. sin.*	6 Z. 6 L.	1 Z. 4 L.	7 Z. 5 L.	1 Z. 4 L.
sin. *dxt.*	7 - 10 -		6 - 1 -	
dxt. zu *Spin. ant. sup. sin.*	7 Z. -	1 Z. 6 L.	7 Z. 5 L.	1 Z. 4 L.
sin. *dxt.*	8 - 6 L.		6 - 1 -	
dxt. zum *Troch. sin.*	8 - 7 -	1 Z. 4 L.		
sin. *dxt.*	9 - 11 -			
Vom letzten Lendenwirbel zur *Sp. sup. ant. sin.*	5 Z. 4 L.	1 Z. 1 L.	6 Z. 10 L.	1 Z. 2 L.
dxt.	6 - 5 -		5 - 8 -	
Vom untern Rand d. Schossfuge zur *Sp. post. sup. sin.*	6 Z. 11 L.	9 L.	7 Z. 5 L.	9 L.
dxt.	6 - 2 -		6 - 8 -	

Im Ritgen'schen Becken befindet sich die Synostose auf der linken, in dem Dorpater auf der rechten Seite. Ausserdem beträgt im Dorpater Becken die *distantia sacrocotyloidea dxt.* 1 Z. 10 L., *sinistra* 4 Z. 3 L., die *Conjugata externa* 6 Z. 11 L., die Diagonalconjugata 5 Z. 2 L., der Hüftkamm der synostosirten Hälfte steht fast 1 Z. höher. Das ganze Becken macht den Eindruck, als wenn es, seinem Ursprunge nach, denen mittlerer Grösse mit vorwaltender Tiefe angehöre. Als besondere Eigenthümlichkeiten sind noch hervorzuheben, dass die *foramina sacralia* der synostosirten Seite nicht kleiner als der gesunden sind, dass die Synostose selbst glatt ist, und sehr viele kleine Löcher besitzt, endlich dass sich auf der Innenseite des Darmbeins unweit dem hinteren Ende des Hüftkamms eine mandelgrosse Exostose befindet. Dieses Becken veranlasste eine sehr schwere Geburt, bei welcher die Zange, die Cephalotribe und der Haken zur Anwendung kamen. Die Frau starb 24 Stunden darauf.

Eine nähere Beschreibung der in der Wiener Sammlung befindlichen vermochte ich mir nicht zu verschaffen. Einer Skizze des Beckens von Martin und Meigs füge ich noch eins aus der Sammlung von Guy ainé, welches ein Eigenthum von P. Dubois sein soll, so wie eins aus der Sammlung von d'Outrepont hinzu.





Die Erklärung des Ursprungs dieser Becken ist zum Streitpunkt nicht nur der bedeutendsten Geburtshelfer, sondern selbst der Physiologen geworden. Nägele's Ansicht eines ursprünglichen Fehlers suchte Unna in der Hamburger Zeitschrift für die gesammte Medizin Band 23 Heft 3 durch das Fehlen der Knochenkerne im Kreuzbeinflügel zu erklären, dem Tiedemann, Vrolik, Rokitanski, Henle, Robert und Kirchhoffer beipflichteten. Neuerdings führt Hohl in der deutschen Klinik 1850 No. 14 diesen Gedanken noch weiter aus Er behauptet, dass der erste Kreuzbeinwirbel 2 deutliche Querfortsätze habe, der zweite und dritte nur 2 sehr kleine. Es kann ein Knochenkern im Flügel fehlen oder abortiv zu Grunde gehen, worauf die Querfortsätze des 2. Kreuzbeinwirbels den fehlenden ersetzen, indem sie sich vergrössernd ausbreiten, bis die ganze ohrförmige Fläche des Hüftbeins bedeckt ist. In einer gehaltvollen Monographie: Zur Pathologie des Beckens, Leipzig 1852 mit 12 lithographirten Tafeln, ist er bemüht, dies aus der Entwicklungsgeschichte des Beckens nachzuweisen. Schon Stein trat in der N. Zeitschrift für Geburtskunde Bd. XIII. Heft 3 p. 364 gegen Nägele auf und leitete die Synostose und Deformität von Erkranken der Symphyse während des Lebens ab, eine Ansicht, die Martin mit aller Energie in jenem schon erwähnten Programm verficht, indem er auseinandersetzt, wie diese Beckenabnormität eine erworbene sei, und zwar zu einer Zeit, wo die Beckenknochen sich noch im Wachsthum befänden, dass die der Anchylose nahen Knochen, in ihrer Ausbildung aufgehalten, die entfernteren Partieen zu einer abnormen Richtung zwingen. Wenn, sagt er, im Kreuzbein die Flügelkerne fehlten, so müsste die Symphyse dem Kreuzbein näher rücken und grösser werden. Danyau ist derselben Meinung. Busch spricht sich in der V. Aufl. seines Lehrbuchs § 602 dahin aus, dass Entzündung der Fuge die Veranlassung gäbe, und nennt es deshalb arthrocacisches Becken. Er beruft sich dabei auf Johannes Müller, welcher sagt: Arthrocace kommt nur an Knochenverbindungen vor, welche mit einem Knorpel überzogen sind; ist das Uebel so weit vorgeschritten, dass der Knorpel zerstört ist, so erfolgt auch weitere Aufsaugung der Knochensubstanz, bei der Heilung dagegen eine Verbindung durch Verknöcherung. Ritgen huldigt ebenfalls dieser Ansicht des entzündlichen Ursprungs, und fügt hinzu, dass, sollten die Kerne des Kreuzbeinflügels fehlen, die *Foramina sacralia* nicht durch Knochenmasse, sondern durch Bandmasse getrennt sein müssten, wie dies augenscheinlich durch Martins Fall, wo der rechte oberste Flügelkern durch Bänder ersetzt ist, bewiesen wird. Sind die Kerne aber nur im Wachsthum zurückgeblieben, so sei dies eher ein Grund zur Nichtverknöcherung als zur Verknöcherung mit dem nahe gelegenen Hüftbeine. Eigenthümlich ist die Erklärung, welche Kiwisch in seiner Geburtskunde 2. Abtheilung S. 173 abgiebt. Dort sagt er: Die Synostose wird durch einen auch in die Verbindungsknorpel übergreifenden Verknöcherungsprocess in den Jugendjahren erzeugt. Einmal entstanden, hemmt sie die fernere Entwicklung des Knochens, was Verschiebung zur Folge hat. Dasselbe Verhältniss erblicken wir bei der Verknöcherung des Schädels, wo die mannigfaltigste Verschiebung und Missbildung durch frühzeitige Verknöcherung der Schädelmasse erzeugt wird. Die Deformität ist keine angeborene, wird nie an Kindesleichen getroffen, sondern entsteht erst mit den Jugendjahren. Cazeaux hält die Synostose und Verschiebung für zwei zufällig nebeneinander bestehende Erscheinungen, denn

es giebt, wie schon Nägele anführt, auch eine einseitige Atrophie des Kreuzbeins und der angrenzenden Darmbeinpartie ohne Synostose.

Die ontologische Ansicht musste anfangs verschieden ausfallen, weil die Entstehung nicht immer eine gleiche ist, was man anfangs übersah, jetzt aber allgemein anerkennt. Es ist möglich, dass angeborner Mangel der Knochenkerne, wahrscheinlich, dass mitunter ihre durch fehlerhafte Ernährung in den ersten Jahren bei eingetretener Rhachitis und Scrofulosis gehemmte Entwicklung, gewiss, dass am häufigsten ihre Zerstörung durch einen entzündlichen Process die Veranlassung zum schräg ovalen, so wie zum quer verengten Becken giebt.

Mit der Diagnose beschäftigte sich vielfach Ritgen. Er behauptet zunächst, dass der Muttergrund jedes Mal auf die verengte, die Vaginalportion in die erweiterte Seite hinübertritt, und glaubt in der verschiedenen Länge der *Lig. spinoso-sacra* ein Mittel gefunden zu haben, um das Nägele'sche Becken, welches er ein schräg plattes nennt, zu erkennen. Bei der Untersuchung *per rectum* finde man nämlich das Band der verengten Seite straff, unnachgiebig, gespannt, verkürzt, das andere im Besitz der gegentheiligen Eigenschaften. Beides kommt jedoch dem schräg verengten Becken weder constant noch eigenthümlich zu. Ausserdem bestimmt Ritgen 5 Chorden zur Ermittelung des Grades der Enge, nämlich 1. die Breite des Kreuzbeins, 2. und 3. die Entfernung der Sitzstachel bis zum Kreuzbein, 4. und 5. die Entfernung der Sitzstachel bis zum unteren Rande der Schoossfuge. Diese Dimensionen lassen sich jedoch nur genau beim skeletirten Becken messen, nicht beim lebenden oder gar beim kreissenden Weibe, zumal er die Exploration per anum dazu für nöthig hält, wobei ein gewöhnlicher Finger wohl schwerlich diese Distanzen gehörig durchmessen kann. Ueberdies lassen die von ihm nach dieser Methode diagnosticirten synostotischen Becken, wenn man die äusseren Maasse mit den von Nägele angegebenen vergleicht, wohl gegründete Zweifel aufkommen. Wer wird bei diesen in Giessen so rasch wiederholten Beobachtungen dieser seltenen Beckenform nicht unwillkürlich daran erinnert, dass in jener Zeit, als die künstliche Frühgeburt in Deutschland in Aufnahme kam, dieselbe nirgend so häufige Indicationen als gerade in Giessen fand! v. Walther giebt als diagnostisches Merkmal an den Vergleich des Verlaufs der horizontalen Schambeinäste beider Seiten, indem derselbe zwischen dem in der Scheide befindlichen Zeigefinger und dem aussen liegenden Daumen geprüft wird. Es wäre ein sehr beachtenswerthes Mittel, wenn es sich stets in Anwendung bringen liesse.

Ein dem schräg ovalen, synostotischen in Gestalt ganz analoges rhachitisches Becken schildert Genth, Huber und Hohl.

Der erstere wurde, wie er in der N. Zeitschrift Bd. 27. S. 201 berichtet, dadurch zum Kaiserschnitt veranlasst. Während der Schwangerschaft hatte die Beckendeformität nur einen wankenden Gang zur Folge. Bei der Sektion fand man die Schoossfuge ½ Zoll nach rechts hinübergetreten, und den linken Hüftkamm 8 L. höher.

Die wahre Conjugata . . 2 Z. 4 L.	Der erste schiefe Durchmesser	4 Z. 6 L.
Der Querdurchmesser . . 5 - 4 -	Der zweite schiefe Durchmesser	5 - 1 -
Die Entfern. d. *Tub. ischiad.* 5 -	Der *Spinae ischiad.* . . .	4 - 8 -

Ganz ähnlich ist das Becken, welches Huber in demselben Journal Bd. 29. S. 373 schildert. Hier waren am Skelet die Zeichen der Rhachitis deutlicher aus-

geprägt, denn die Person hatte eine Scoliosis nach links, einen Buckel und verbogene Oberschenkel. Die Verengung befand sich auf der linken Beckenhälfte. Die Conjugata mass 2 Z. 10 L., die Entfernung des Promontoriums vom linken Schoossast 2 Z. 10 L., der Querdurchmesser 4 Z. 10 L., der erste schiefe Durchmesser 3 Z. 3 L., der zweite 4 Z. 3 L.

Das von Hohl beschriebene Becken gehörte einer Person an, welcher Froriep den Kaiserschnitt machte. Der Querdurchmesser beträgt 4 Z. 10 L., die Conjugata 2 Z., der erste schiefe Durchmesser 4 Z. 2 L., der zweite 4 Z. ½ L.

Ein durch rechtseitige Coxarthrocace stark ausgeprägtes schief ovales Becken schildert v. Siebold unter den Ergebnissen der Göttinger Entbindungsanstalt von 1847—49, in der Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 30. S. 212. Das rechte Schambein stand tiefer, der erste schiefe Durchmesser mass 3½ Z., der zweite 4½ Z.

Eine ähnliche Beobachtung von Marcuson enthält die Vereinszeitung 1841 No. 31.

Die Mittheilung einer seltnen Beckenform mit Asymmetrie von einseitiger Atrophie der Beckenknochen ohne Verschiebung verdanken wir Dittrich in der Prager Vierteljahrschrift 1849 Bd. 2. S. 104. Das 29jährige Mädchen war an Syphilis gestorben. Die ganze linke Beckenhälfte war normal gebildet, aber in allen Theilen, daher auch in der Pfanne um ⅓ kleiner als rechts. Auffällig erschien dabei die mehr senkrechte Stellung des atrophischen Darmbeins und ein geringes Hineingedrücktsein des Sitzhöckers der kranken Seite gegen das Steissbein. Das Kreuzbein war vollkommen normal.

Die Namen derer, welche das Verdienst hatten, uns mit der Existenz des quer verengten Beckens bekannt zu machen, so wie Trefurts, welcher über die Anchylose des Steissbeins geschrieben, haben wir schon früher erwähnt.

Beim Ueberblick dieses Gegenstandes kann Niemand in Abrede stellen, dass sich eines so reichen Materials über Beckendeformität und einer so gründlichen Ausbildung desselben kein anderes Land als Deutschland rühmen kann. Nimmt man noch dazu das genauere Studium der natürlichen Geburt, welches von Nägele ausging, und in seiner Richtigkeit von Dubois und den Engländern anerkannt wurde, ferner der verständigste Gebrauch der Zange, ausserdem die Rücksicht gegen das kindliche Leben, und die daraus entspringende Beschränkung der Perforation, so muss man der deutschen Geburtshülfe den Vorrang vor allen übrigen zugestehen.

Nach diesem Abrisse der Geschichte des Beckens bleibt noch übrig, auf die diagnostischen Hülfsmittel der Beckenenge näher einzugehen, nachdem durch Stein die Idee der inneren, durch Baudelocque die der äusseren Beckenmessung angeregt und in die Praxis eingeführt war. Stein der Aeltere gab nicht nur, wie oben erwähnt, zum Messen der Diagonalconjugata einen Zollstab mit beweglichem Index an, sondern lehrte auch die manuelle Messung. Er sagte nämlich, dass er bei jedem fehlerhaften, eine unglückliche Geburt herbeiführenden Becken im Stande sei, das Kreuzbein mit dem Zeigefinger zu erreichen, und dadurch den Gehalt der Conjugata erführe, wenn er den Finger vom Kreuzbein bis zur Schoossfuge bewege. Während Stein so als Begründer der inneren, ist Baudelocque als Begründer der äusseren Beckenmessung anzusehen. Nachdem diese Idee einmal angeregt war, nahmen sie die Geburtshelfer mit einem solchen Eifer auf, und überboten sich in Erfindungen und Verbesserungen der erfundenen Instrumente, dass eine unglaubliche

Menge theils mit einfachem, theils mit zusammengesetztem Mechanismus zu Tage gefördert wurde, und die Pelvimetrie ein corpulentes Kapitel in der Lehre der Geburtshülfe einnahm. Von allen diesen Erfindungen hat aber nur das zuerst angegebene Instrument von Stein und Baudelocque praktischen Werth, während die übrigen als rostende Zeugen unnützer Mühe in den geburtshülflichen Antiquitätenkabinetten aufbewahrt werden.

Die grosse Menge der inneren Beckenmesser theile ich zur besseren Uebersicht in 3 Partieen: 1. in die einem Zollstab ähnlichen, eine Nachahmung des Stein'schen, 2. in die schlingenförmigen, nach dem Vorbilde von Stark, und 3. in die zangenförmigen mit Gradbogen versehenen.

Der Stein'sche kleine Beckenmesser besteht in einem Zollstock mit einem Knöpfchen an der Spitze und einem durch eine Schraube festzustellenden Index. Beim Messen der Diagonalconjugata wird das Knöpfchen an das Promontorium gedrückt und



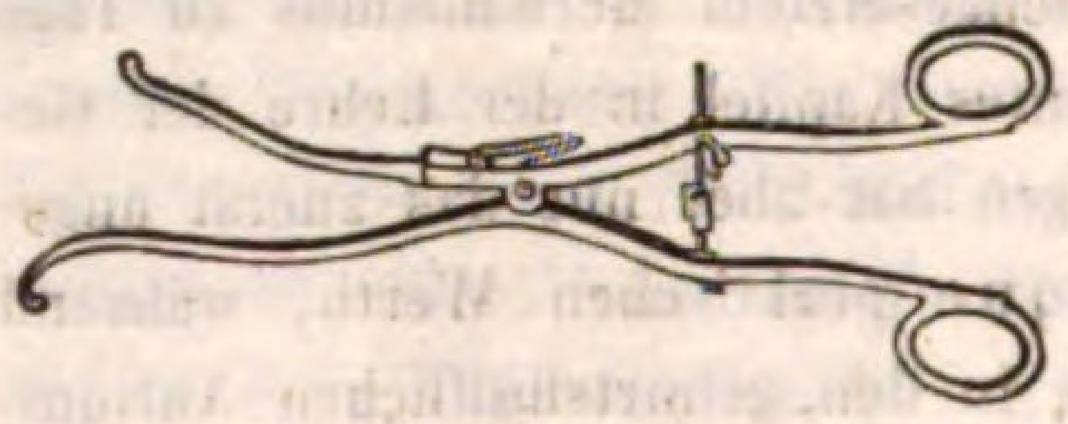
der Index bis zur Schoossfuge geschoben. Ganz ähnlich demselben, nur roher ist der ***Appréciateur du bassin*** von Coutouly, welcher diesen gelehrten Titel dem gewöhnlichen Schustermass gab, als er ihm die Ehre erwies, statt der Füsse die Conjugata zu messen. Letzteres Instrument wurde von Desberger modificirt und als ***Pelvimeter pluriformis*** empfohlen. Salomon verwandelte die über einander gleitenden Stäbchen in eine Röhre mit Stempel, von denen letzterer den vorderen kürzeren Index in Bewegung setzt. Beck in Freiburg (1845) modificirte das Coutouly'sche in so weit, dass sich der Index beim Einführen niederlegte, und nachdem die Spitze am Promontorium des Instrumentes fixirt war, sich mittelst eines Schraubenmechanismus aufrichtete, damit der lange schlanke Stab sich durch die Weichtheile der vorderen Beckenwand genau an die innere Seite der Schoossfuge lagerte, und auf diese Art unmittelbar die Conjugata messen liess. Weidmann setzt bei dem Stein'schen Messer an die Stelle des Knöpfchens eine Vertiefung. Asdrubali versah die Spitze mit einem Fingerhut und nannte das Instrument ***Pelvimetro digitale.*** Creve führte durch die Spitze des Stäbchens einen langen Faden und mass bloss mit diesem die Conjugata, nachdem er ihn am Vorberg fixirt hatte und das Stäbchen gegen den Damm andrückte. Dieses Verfahren änderte Simeon wieder in so fern, als er die Spitze des Stäbchens in Form eines weiblichen Katheters bog.

Das Verfahren von Stark ist sehr einfach. Er nahm einen Faden, dessen beide Enden er durch ein Korkscheibchen führte, steckte in diese Schlinge den Daumen, Mittel- nebst Ringfinger, führte dieselben in das Becken und weitete nun die Schlinge durch Ausspreitzen der Finger in der Länge der Conjugata aus. Ausser dem Becken wurde dasselbe Verfahren wiederholt, und nun durch Messen die Länge der Conjugata bestimmt. Kurzwich fügte zur Schlinge den beliebten Ring und Fingerhut. Köppe brachte die



Schlinge mit einem am vorderen Arm befestigten Ledergürtel in Verbindung, wo ein Zeiger auf der Skala die Länge angab. Diese ***Manus armata*** wurde wiederum von Meyer modificirt und ***Manus filigera*** benamset.

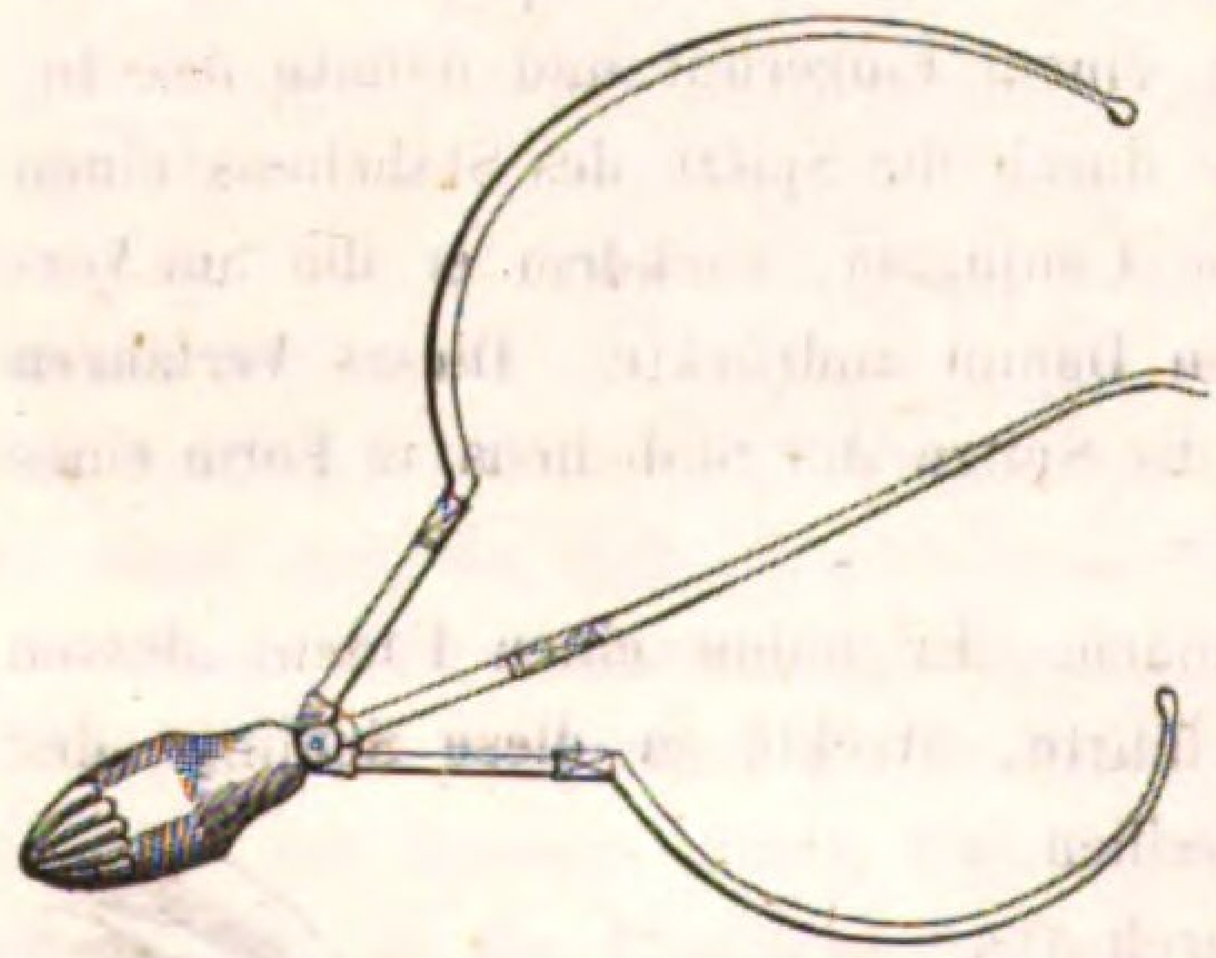
Ein zangenförmiger Beckenmesser wurde zunächst von Stein und zwar später als



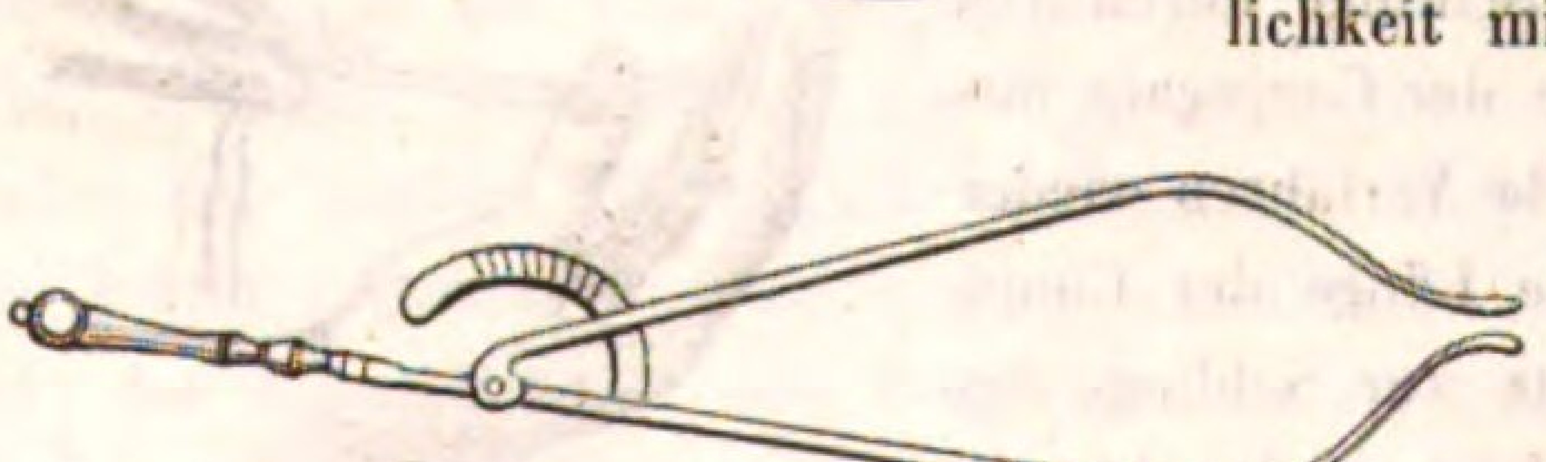
sein zollstockähnlicher oder gerader Beckenmesser angegeben. Die ungleichen Arme waren *s*förmig gebogen und hatten an der Spitze ein Knöpfchen, der Griff einen Gradbogen. Stein der jüngere setzte an die Stelle der Knöpfchen Ringe. Osiander's Zirkel hat nach aussen convexe Arme. Wigand's Instrument stellt einen Zirkel dar, an dessen Spitze Ringe, an dessen grossen Armen ein Gradbogen sich befindet. Bei der Zange von Aitken sind die Arme gerade. Auf eine eigenthümliche Idee beruht der von Jumelin empfohlene Silhouettenstorchschnabel, der Xförmig ist und unten mit einem geraden Zollstab in Verbindung steht, so wie der Pelvigraph von Martin, dessen einer Arm an der Innenwand des Beckens herumgeführt wird, während der zweite Arm die Form auf dem daneben befindlichen Brettchen zeichnet.

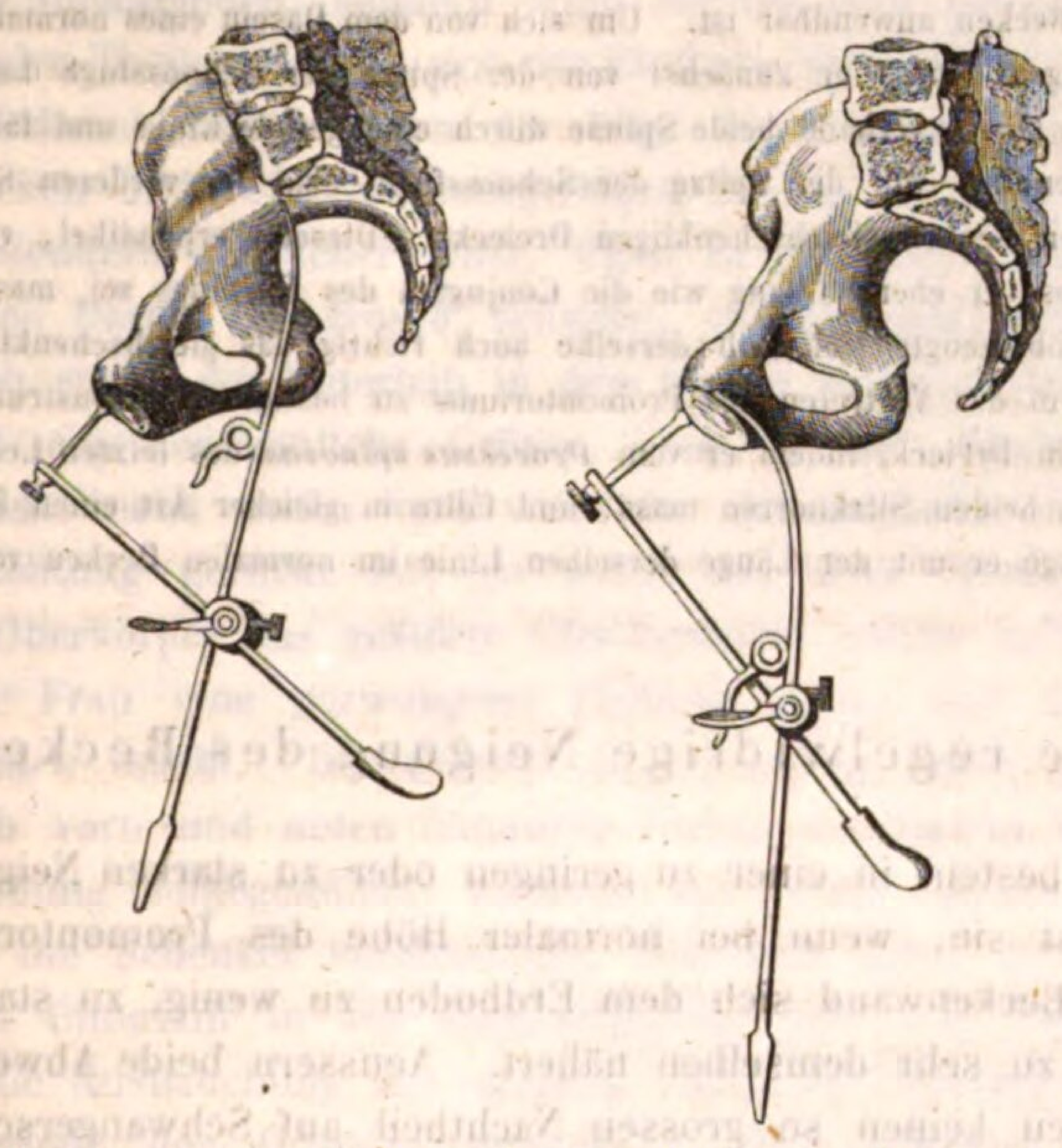
Alle diese inneren Beckenmesser haben zunächst das gemeinsame Unbequeme, dass sie nicht des zum Promontorium leitenden Fingers entbehren können, dass die Anwendung umständlich, schwierig, meist schmerzhaft ist, dass sie nicht anwendbar sind, wenn der Kopf im Beckeneingange eingekeilt ist, endlich dass die Differenz zwischen dem Resultat der sorgfältigen manuellen und der instrumentalen Messung zu gering ist, um praktischen Werth zu haben.

Zur Bestimmung der äusseren Entfernung am Becken bedient sich Baudelocque des Tasterzirkels mit einem Gradbogen, den er unter dem wissenschaftlichen Namen eines ***Compas d'épaisseur*** in die Geburtshülfe einführte. Seinen beträchtlichen Umfang sucht Davis durch Gelenke zu beseitigen, und stellt so den portativen ***Pair of portable callipers*** her. Ritgen veränderte die Länge des Index am Coutouly'schen Instrument, indem er mit dem hinteren Ende das Promontorium fixirte, den Index dagegen auf den ***Mons veneris*** setzte.



Die äussere und innere Messung suchte Wellenbergh, Ritgen, Mad. Boivin und van Hüvel in ihren Instrumenten zu vereinigen. Der erste fügte zwischen den beiden Armen des ***Compas d'épaisseur*** noch einen dritten hinzu, um sowohl die Conjugata als die Dicke der Knochen zu bestimmen. Das Instrument der Mad. Boivin hat die Form einer Steinsonde, auf welcher ein gebogener verschiebbarer Arm sich befindet. Es hat Aehnlichkeit mit dem Schustermaass von Coutouly. Bei der Anwendung führte sie die äusserste Biegung in das Rektum bis zum Vorberg. Der Messer van Hüvel's ist sehr complicirt. Auf dem geraden Arm einer Steinsonde befindet sich eine verschiebbare Kapsel, durch welche ein Stab geht, dessen Spitze rechtwinklig gebogen ist. Will man die Conjugata messen, so wird die Spitze des rechtwinkligen Stabes an den oberen Rand der Schoossfuge gesetzt und bildet den unverrückbaren Punkt, wogegen der Schnabel der Steinsonde





bewegt, und wenn man äusserlich, an den Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels, wenn man innerlich messen will, an das Promontorium gesetzt wird, oder, um die Dicke der Schoossfuge zu bestimmen, an den höchsten Punkt ihrer Innenfläche. Das von Kiwisch angegebene Instrument ist ein modificirter und complicirter Coutouly. An der Stelle des vorderen Index befindet sich eine eigenthümliche Vorrichtung, um die Dicke der Schoossfuge zu ermitteln. Es ist dies ein längliches Viereck, welches sich auf dem steinsondenähnlichen Stabe verschieben lässt, aber ablösbar damit verbunden ist. Die obere Linie des Vierecks bildet eine Schraube, welche in eine die vordere Schoossfugenfläche genau deckende Platte endet, und dem oberen Ende der hinteren Seite gegenüber steht, welche durch die Urethra in die Blase geführt, sich genau an die



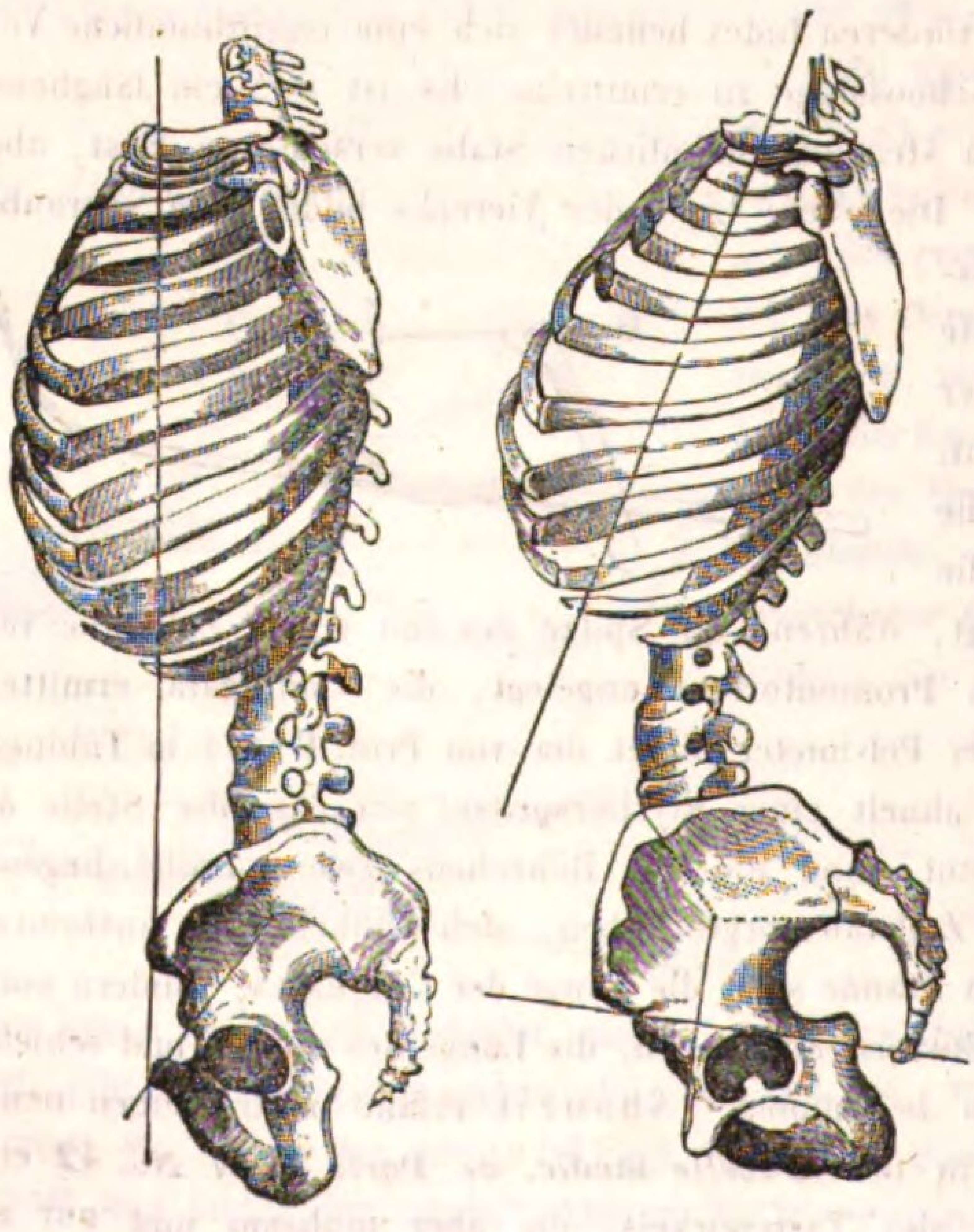
innere Schoossfugenfläche anlegt, während die Spitze des mit einem Zollstabe versehenen Grundstabes, an das Promontorium angelegt, die Conjugata ermittelt. Hoffentlich den Schlussstein der Pelvimeter bildet der von Prof. Breit in Tübingen angegebene Mechanismus. Er ähnelt einer Klystierspritze, nur dass die Stelle des Stempels ein Zollstab einnimmt, und die des Röhrchens zwei parallel liegende Stäbchen, welche, durch den Zollstab vorgeschoben, sich winkelförmig ausbreiten. Hiemit soll man nicht bloss im Stande sein, die Länge der Conjugata, sondern auch, um einem längst gefühlten Bedürfniss abzuhelfen, die Länge des queren und schiefen Durchmessers im Eingange zu bestimmen. Abauzit erfand zwar keinen neuen Beckenmesser, aber empfahl in der *Gazette médic. de Paris* 1847 *No.* 42 eine Methode des Messens mittelst des Tasterzirkels, die aber mühsam und nur am

skeletirten Becken anwendbar ist. Um sich von dem Dasein eines normalen Beckens zu überzeugen, mass er zunächst von der Spitze der Schoossfuge bis zu jeder *Spina ossis ischii*, verband beide Spinae durch eine gerade Linie und fällte auf sie einen Perpendikel von der Spitze der Schoossfuge, also der vorderen Spitze eines im normalen Becken gleichschenkligen Dreiecks. Diesen Perpendikel, von dem er annahm, dass er eben so lang wie die Conjugata des Eingangs sei, mass er ebenfalls und überzeugte sich, ob derselbe auch richtig das gleichschenklige Dreieck halbire. Um das Vortreten des Promontoriums zu bestimmen, construirte er sich ebenfalls ein Dreieck, indem er vom *Processus spinosus* des letzten Lendenwirbels bis zu den beiden Sitzknorren mass, und fällte in gleicher Art einen Perpendikel, dessen Länge er mit der Länge derselben Linie im normalen Becken verglich.

Die regelwidrige Neigung des Beckens.

Sie besteht in einer zu geringen oder zu starken Neigung. Zu gering ist sie, wenn bei normaler Höhe des Promontoriums die vordere Beckenwand sich dem Erdboden zu wenig, zu stark, wenn sie sich zu sehr demselben nähert. Aeussern beide Abweichungen im Ganzen keinen so grossen Nachtheil auf Schwangerschaft und Geburt, so dürfte man der zu starken noch am ehesten eine solche zuschreiben.

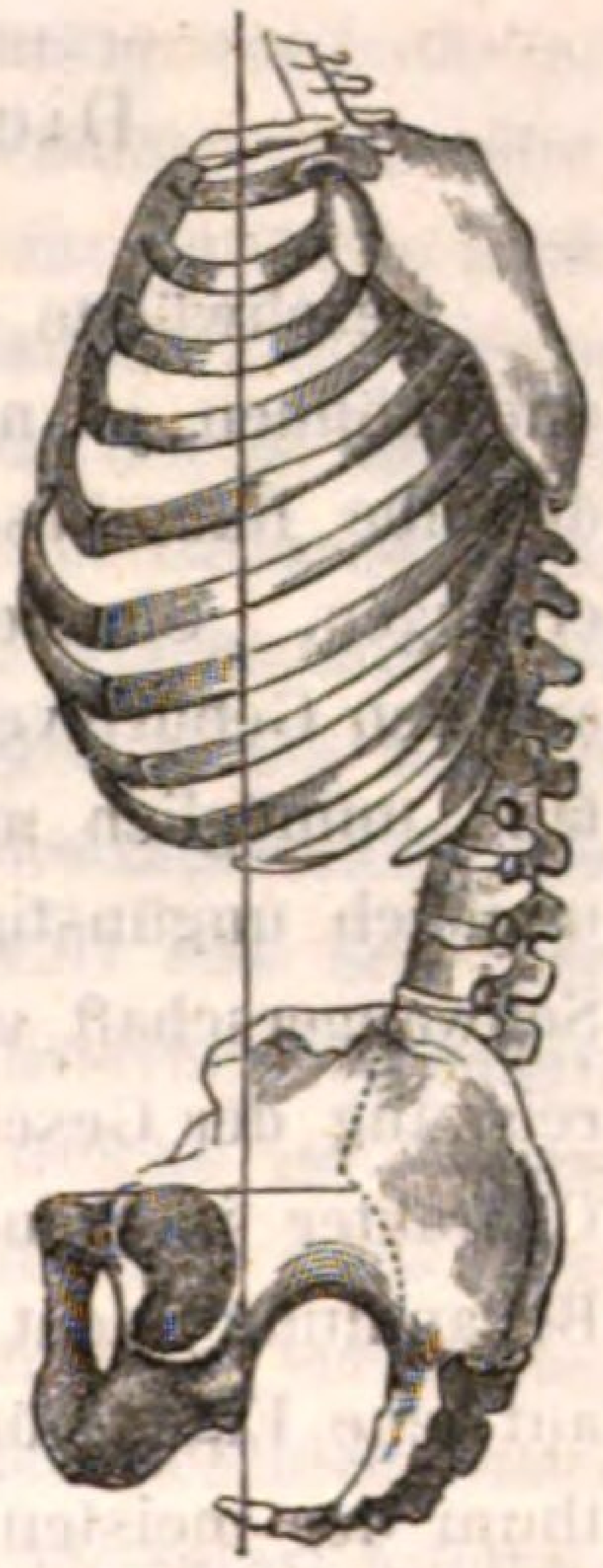
1. Die zu starke Neigung des Beckens rückt durch das Herabsinken derSchoossfuge die unter ihr befestigte *Rima pudendi* nach unten und hinten, so dass dieselbe zwischen den Schenkeln versteckt liegt, während die Gegend der unteren Lendenwirbel stärker eingebogen wird und das Kreuzbein nebst den seitlich liegenden Nates augenfälliger nach hinten hervortritt. Dies zeigt die Abbildung, bei welcher, neben der normalen, die zu starke Neigung dargestellt ist. Nicht bloss auf die den Kno-



chenring umlagernden, sondern auch auf die dem grossen Becken aufliegenden Theile erstreckt sich der Einfluss einer solchen Richtung. Der Darmkanal drängt gegen die über der Symphyse befestigten Bauchdecken und treibt die nachgiebigen hervor, ein Bestreben, was dann besonders deutlicher wird, wenn in die Stelle des leichten elastischen Darms der grosse, schwere, unnachgiebige Uterus tritt. Hierdurch erhält der Unterleib in den letzten Monaten der Schwangerschaft eine unförmliche Grösse, und da bei dieser Neigung des Bauchs nach unten und vorn der Schwerpunkt zugleich in diese Richtung gerückt ist, so sucht der nach hinten zurückgelegte Oberkörper das gestörte Gleichgewicht wieder zu gewinnen, was der Frau eine gezwungene Haltung giebt, und das Gehen unbehülflich macht. Bei näherer Untersuchung findet man, dass der nach vorn und unten hängende Uterus die hintere Wand der Untersuchung entgegenführt, während das untere vordere Segment bis auf die Schenkel herabsinkend sich dem Auge entzieht und mit dem Unterleib in der Inguinalgegend eine tiefe Falte bildet. Durch die Ausbauchung des unteren Theils der Bauchdecken wird der oberhalb des Grundes befindliche Theil gespannt und der Nabel stark hervorgetrieben. In demselben Grade, als der Grund nach vorn und unten sinkt, steigt die Vaginalportion nach oben und hinten, so dass sie dem Promontorium ganz nahe steht, und hier entweder dem Finger unzugänglich ist oder nur die vordere Lippe erreichen lässt. Eben so steht auch der Kindeskopf höher und ist beweglicher. Diese Lageveränderung des Uterus nebst seinem Inhalt ist eine aus der zu grossen Beckenneigung resultirende Nothwendigkeit für die zweckmässige Einleitung der Geburt. Erhält nämlich durch die zu starke Neigung des Beckens die Conjugata eine mehr steile Richtung, so muss auch die sie perpendikulär treffende Längenaxe des Uterus und des Kindes eine Stellung erhalten, wobei der obere Endpunkt mehr nach vorn abweicht. Demnach ist der Hängebauch nur eine durch zu starke Beckenneigung hervorgerufene Ausgleichung oder das natürliche Bestreben des Uterus, seinen Inhalt in die zum Eintritt ins kleine Becken geeignetste Lage zu bringen. Wenn aber wiederholte Schwangerschaften die Bauchdecken zu sehr erschlaffen, so sinkt auch der Uterus zu sehr nach vorn, und begünstigt eine Schieflage desselben, welche eine fehlerhafte Stellung des Kopfes zum Becken herbeiführt, der sich seitlich oder vorn auf den Beckenrand stemmt, und das

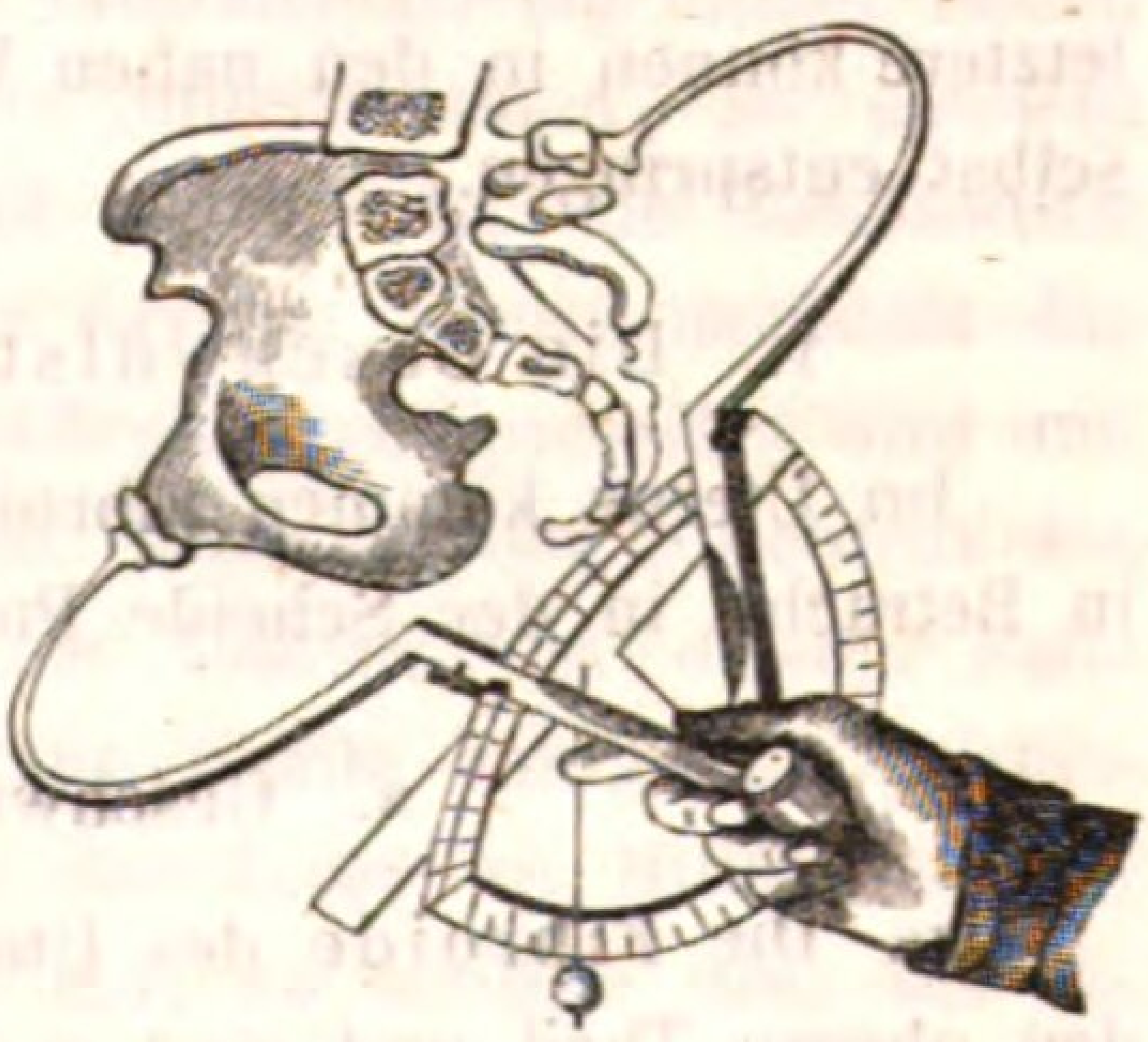
untere Uterinsegment dermassen drückt, dass die Gebärmutter sowohl ihre Neigung zur Gradstellung des Kindes, als ihre Expulsivkraft einbüsst. Es ist deshalb der Hängebauch als Folge einer regelwidrigen Beckenneigung von demjenigen zu unterscheiden, dessen Entstehung von einer Schieflage des Uterus, begünstigt durch eine zu grosse Erschlaffung der Bauchdecken, herzuleiten ist, was in so fern praktisch wichtig erscheint, als nur bei der letzteren Art während der Schwangerschaft sich eine Unterstützung der Bauchdecken durch eine Leibbinde als nützlich erweist. Die Behandlung besteht demnach bei zu starker Beckenneigung im I., II. und III. Geburtszeitraum lediglich in einer Seitenlage mit gekrümmtem Rücken und an den Leib gezogenen Beinen, um die vortretenden Lendenwirbel zurückzubiegen und dadurch den Vorberg möglichst herabzudrücken, dagegen das Schoossstück in die Höhe zu stellen. Eine Rückenlage mit erhöhtem Kopfe und Steiss hat denselben Erfolg, aber nicht dieselbe Bequemlichkeit, namentlich bei längerer Dauer; überdies hat die erstere noch oft dadurch einen Vorzug, als der Uterus sich nicht nur nach vorn, sondern auch seitlich lagert. Wie einflussreich diese Lagerung ist, fühlt man deutlich durch die Eihäute. Ueberzeugt man sich nämlich in der einen Seitenlage, selbst auch in der Rückenlage von der Stellung des Kindeskopfes, und lässt dann die Frau sich auf die andere Seite legen, so nimmt man leicht wahr, wie derselbe Kopf durch das Herabsinken des schweren, im Muttergrunde befindlichen Steisses nach der anderen Seite hinüberrückt. Bei gehöriger Entwicklung der Uterinkraft erfährt dann die Geburt kein weiteres Hinderniss. Nur in dem Falle, wo die starke Beckenneigung als Symptom der Beckenenge oder Complikation mit Wehenschwäche auftritt, bedarf sie einer besonderen Behandlung. Wenn man nämlich in diesen Fällen sich genöthigt sieht, die Zange zu gebrauchen, so muss man die Löffel mehr in die Höhe und mehr nach vorn als gewöhnlich schieben, dagegen das Schloss gegen den Damm drängen. Bei der Wendung dagegen muss man die Genitalien so weit nach vorn lagern, dass man mit der Hand leicht in der Längenaxe des Uterus operiren kann. Beim höheren Grade, so wie bei Complication des Hängebauchs wird man sich sogar genöthigt sehen, der Frau die Seiten- oder Knieellenbogenlage zu geben.

2. Die zu schwache Neigung des Beckens bietet die entgegengesetzten Erscheinungen dar. Die mehr horizontale Stel-



lung der Conjugata veranlasst die äusseren Genitalien mehr nach vorn zu treten, den Uterus selbst in den letzten Schwangerschaftsmonaten sich weniger nach vorn zu neigen, so dass der Unterleib nur einen geringen Umfang zeigt und die Schwangerschaft, indem die mehr senkrecht gestellte Frucht leicht in den Beckeneingang herabsinkt, bei der äusseren Untersuchung weniger vorgerückt zu sein scheint, was aber leicht durch die Vaginalexploration, welche den tief stehenden Kindestheil findet, berichtigt wird. Nachtheile entstehen weder in der Schwangerschaft, noch bei der Geburt, welche im Gegentheil leicht verläuft. Nur bei der seltenen Complication mit Beckenenge dürfte die Aktion des auf den Beckeneingang geklemmten unteren Uterinsegments die Eröffnung des Muttermundes schmerzhaft und schwierig machen.

Geschichtliches. Die Beckenneigung erregte erst spät die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer und wurde dann als Geburtshinderniss überschätzt, indem man unzweifelhaft die so häufig damit complicirte Schieflage des Uterus oder die Beckenenge übersah. Daher rief auch der Wunsch nach einer genauen mathematischen Bestimmung des Grades der Beckenneigung eine nicht geringe Anzahl geistreich construirter, aber völlig nutzloser Instrumente hervor, bei denen zu bedauern, dass an einen überflüssigen Gegenstand so viel Scharfsinn verschwendet wurde. Das des älteren Stein besteht aus einem langen Stabe mit einem Gradbogen am Ende. Auf letzterem bewegt sich mittelst eines Scharniers ein rechter Winkel, von dessen Spitze ein Bleiloth herabhängt. Das Instrument von Osiander ist ʌʌ förmig. Die Spitze des ersteren Winkels ist ebenfalls mit einem Loth, seine Oeffnung mit einem Gradbogen versehen. Kluge's Pelvimeter ist ein *Compas d'épaisseur*, dessen einer Arm noch ein Loth und einen Gradbogen trägt. Nägelé bedient sich nur des einfachen Lothes, welches er, während die Untersuchte steht, am Kreuzbein fixirt.



Die Geschwülste im Becken.

Geschwülste der verschiedensten Art kommen im Becken vor, und können je nach ihrer Grösse, Consistenz und Beweglichkeit dieselbe Raumbeschränkung wie Verbiegungen des Knochenringes erzeugen. Sie besitzen aber ausser jenem mechanischen Einfluss auf den Geburtsverlauf, der in dem höhern Grade die Geburt ebenfalls unmöglich macht, noch einen andern, welcher die Prognose ungleich ungünstiger gestaltet und darin besteht, dass mitunter die Schwangerschaft unterbrochen, dass bei der Geburt Blutungen, Zerreissung der Geschwulst herbeigeführt wird, und ihr etwaiger böser Charakter im Wochenbett zur Geltung kommt. Demnach hat die Behandlung nicht bloss auf Hülfe gegen die Enge, sondern auch auf jene Eigenthümlichkeit Rücksicht zu nehmen. Da das Wachsthum der meisten dieser Geschwülste viele Jahre andauert, so entsteht dadurch für die dazwischen eintretenden Geburten eine progressive Steigerung der Beckenenge. Während der Schwangerschaft pflegt durch die physiologische Congestion gegen die Beckenorgane die Vergrösserung besonders Fortschritte zu machen, ein Uebelstand, der nur zum Theil während der Geburt durch grössere Anhäufung von Blut, und durch die daraus resultirende saftreiche, nachgiebige Beschaffenheit ausgeglichen wird, vorausgesetzt, dass nicht die knöcherne Hülle der Geschwulst dies unmöglich macht. Wir theilen die Geschwülste zunächst nach ihrem Ursprunge ein in die, welche in den Geburtswegen sich befinden und in die ausserhalb derselben; letztere können in den nahen Weichgebilden oder von den Knochen selbst entspringen.

1. Die Geschwülste in den Geburtswegen.

Im Uterus kommen Fibroide, scirrhöse Excrescenzen, Polypen in Betracht, in der Scheide Polypen, Hernien und Prolapsus.

a. Geschwülste des Uterus.

α. Die Fibroide des Uterus haben eine gewisse Vorliebe für den oberen Theil und sind meist in mehreren Exemplaren vorhanden, die theils in die Uterinhöhle hineinragen, im Parenchym eingebettet sind, oder der Oberfläche aufsitzen. Im ersten Falle können sie die Bildung der Decidua hindern, und so durch mangelhafte

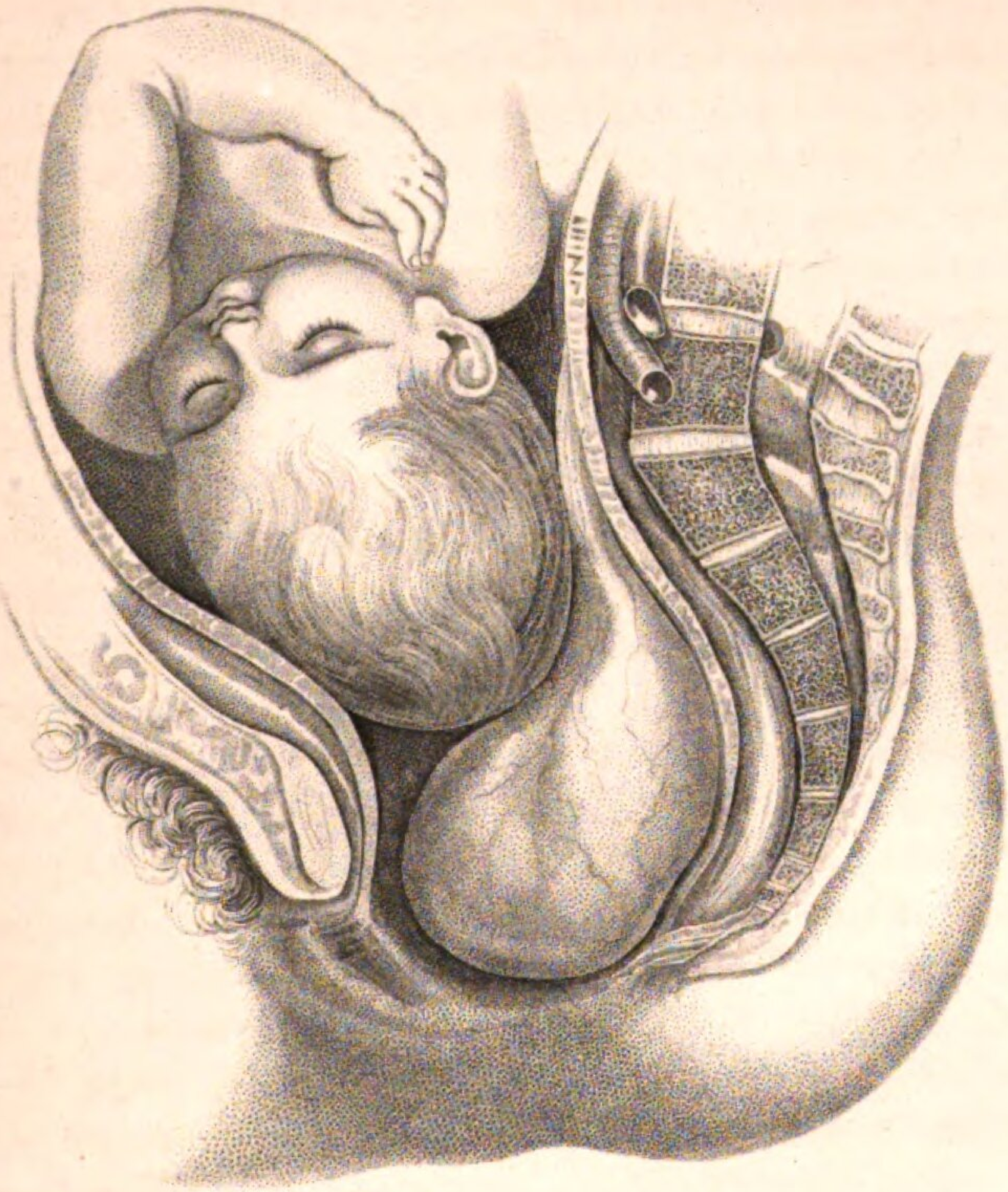
Ernährung das Absterben des Eies schon frühzeitig herbeiführen, ebenso durch Beengung des Raumes dem Wachsthum desselben Schranken setzen. Erreicht die Schwangerschaft ihr normales Ende, so machen sie, ebenso wie die interparenchymatösen, die Wehen schmerzhaft, selbst unwirksam. Endlich geben sie durch ihren gefässreichen Bau zu ernstlichen Blutungen in der V. Geburtsperiode und nach derselben Anlass. Diejenigen Fibroide, welche sich nach der Bauchhöhle gewendet, betheiligen sich dagegen wenig bei den Vorgängen in der Uterinhöhle während der Schwangerschaft und Geburt. Ihre Grösse ist ebenso wie ihre Festigkeit eine sehr verschiedene. Nur das unmittelbare Gefühl lässt dieselben erkennen. Die am Muttermunde vorkommenden Fibroide, welche im Ganzen sehr selten sind, vermögen durch ihren Umfang und ihre Consistenz den Durchtritt des Kopfes durch den halb oder ganz verstopften Mund zu hindern, oder, selbst wenn auch dieses nicht geschieht, doch das weitere Herabtreten unmöglich zu machen, da sie selbst während der Wehen herabgedrängt durch ihre Resistenz mit dem Aufhören der treibenden Kraft den vorrückenden Kindestheil zurückschnellen. Ueberschreitet ihre Grösse nicht die des Hühnereies, und ist ihre Härte in der letzten Schwangerschaftszeit oder auch erst durch den Einfluss der Wehen in ähnlicher Weise wie die Scheide erweicht und ihr Gefüge gelockert, so gleitet der Kindeskopf doch zuletzt bei ihnen vorbei. Die Untersuchung durch Scheide und Mastdarm lässt sie leicht erkennen. Gegenstand chirurgischer Behandlung sind sie nur vor, nicht während der Schwangerschaft; denn wird ohne Rücksicht auf ihren blutreichen, eigefüllten Boden ihre Entfernung mittelst des Messers unternommen, so entsteht sicher eine gefährliche Blutung und Abort. Ist die Geschwulst grösser, so achte man während der Geburt, zumal nachdem das Wasser abgeflossen, darauf, ob sie saftreich, compressibel wird und eine gewisse Beweglichkeit erhält, um einen für den Durchtritt des Kindes günstigen Platz einnehmen zu können. In diesem Falle warte man das Walten der natürlichen Kräfte ruhig ab; reichen diese nicht aus, dann nehme man die Zange zu Hülfe. Treten diese vortheilhaften Umstände nicht ein, so schlage man bei lebendem Kinde den Kaiserschnitt vor, ebenso bei vollkommener Ausfüllung des Beckenraums. Ist das Kind todt und die Möglichkeit vorhanden, den zerstückelten Rumpf bei den Geschwülsten vorbeizuführen, so ist die Embryotomie angezeigt.

β. Die Excrescenz am Uterinhalse kommt entweder nur von einer Hypertrophie der Schleimhaut, oder von blumenkohlartiger Wucherung des *Fungus medullaris* her, der eben so wenig als das Carcinom die Conception und Schwangerschaft unmöglich macht, aber gewöhnlich den Abort entstehen lässt, und während der Schwangerschaft Blutungen, so wie einen jauchigen Ausfluss, ein kachektisches Ansehen veranlasst. Tritt die Geburt zur normalen Zeit ein, so ist sie oft langsam wegen Atonie des Uterus, oder auch weil der mit Krankheitsprodukten infiltrirte Mund sich nur zögernd öffnet. Es treten auch wohl äussere Blutungen oder Einrisse des Muttermundes ein, die sich bis in den Körper fortsetzen und durch einen Bluterguss in die Peritonealhöhle tödten. Ein wirkliches mechanisches Hinderniss giebt aber die weiche compressible Masse nicht ab, selbst wenn die Scheide zum Theil damit ausgefüllt ist. Man hat sich übrigens vor einer Verwechslung mit *Placenta praevia* zu hüten, welche man daran erkennt, dass der Rand des Muttermundes frei ist, sich gesund anfühlt und an der Innenseite vollständig von dem Mutterkuchen überlagert ist. In Rücksicht auf den hoffnungslosen Zustand der Mutter zögere man nicht, ihr Leiden während der Geburt möglichst abzukürzen, daher den widerstrebenden Muttermund zu incidiren und den langsam vorrückenden Kopf mittelst der Zange zu extrahiren.

γ. Der Polyp ist meist mit einem langen Stiel versehen, der im Mutterhalse oder nahe demselben entspringt. Er erzeugt schon vor und während der Schwangerschaft Blutungen, die oft auch bei kleinen Pseudoplasmen sehr beträchtlich sind. Der Polyp wird bei kräftigen Wehen von dem vorrückenden Kopf herabgetrieben und leicht comprimirt, oder gar zurückgedrängt, so dass er wohl schwerlich für die Geburt ein ernstliches Hinderniss abgiebt. Man erkennt denselben leicht an der glatten Oberfläche, der leichten Compressibilität, dem langen Stiel. Bei der Geburt ist rein exspektativ zu verfahren. Ist er sehr gross, so kann man den Versuch machen, einen dünn gestielten abzudrehen. Ist dies unthunlich, so benutzt man nach der Geburt die Weite des Weges, um ihn durch Abdrehen oder mit der Scheere zu entfernen, und dadurch im Wochenbette lästige Blutungen zu verhüten.

δ. Eine Hypertrophie der vorderen Muttermundlippe, welche eine Länge von 1—2 Zoll erreichen kann, giebt nicht leicht in

Tafel 87. Ein Polyp, welcher das Herabtreten des Kindeskopfes hindert.



einem Becken von normaler Grösse ein Geburtshinderniss ab, wohl aber die Entzündung der gequetschten im Wochenbette zu bedenklichen Symptomen Veranlassung.

b. Geschwülste der Scheide.

α. Die Scheidenpolypen, welche weit seltner sind als die Uterinpolypen, wurzeln im Scheidengewölbe, haben keinen beträchtlichen Umfang, erzeugen dieselben Erscheinungen und erheischen die Behandlung wie die aus der Gebärmutter entspringenden.

β. Die Senkung oder der Vorfall der einen Scheidenwand, namentlich der vorderen, kommt meist dann zum Vorschein, wenn der Kopf unterhalb der Beckenmitte steht und die Schamlippen auseinander gezogen werden. Gewöhnlich ist sie von der Grösse eines kleinen Hühnereies und kenntlich an der lebhaften Röthung, die mitunter ins Bläuliche übergeht, so wie an den Querfalten. Dieses Herabtreten der Scheidenwand ist von keiner Bedeutung, da die an und für sich geringe Dicke der Wandung unter dem Druck des Kindestheils noch mehr abnimmt. Sie fordert daher nicht leicht zur Operation auf.

γ. Schlimmer ist der Fall, wenn in der Senkung ein Theil der Blase oder ein Darmstück einen wirklichen Bruch bildet. Beides kommt selten vor und ist kenntlich an dem grossen Umfange der Geschwulst und dem eigenthümlichen Gefühl, welches die Reposition erzeugt. Gewöhnlich zieht sich das in der Senkung befindliche Organ bei der Rückenlage zurück, und nur, wo dies nicht geschieht, kann der starke Druck des Kindeskopfes ähnliche Erscheinungen wie bei einer Darmincarceration hervorrufen, welche die rasche Beendigung des III. oder IV. Zeitraums nöthig machen.

2. Geschwülste ausserhalb der Geburtswege.

Sie unterscheiden sich nach ihrer Consistenz in weiche, wozu wir selbst die knorpligen rechnen, in knöcherne und in Steine, welche nur in der Harnblase vorkommen.

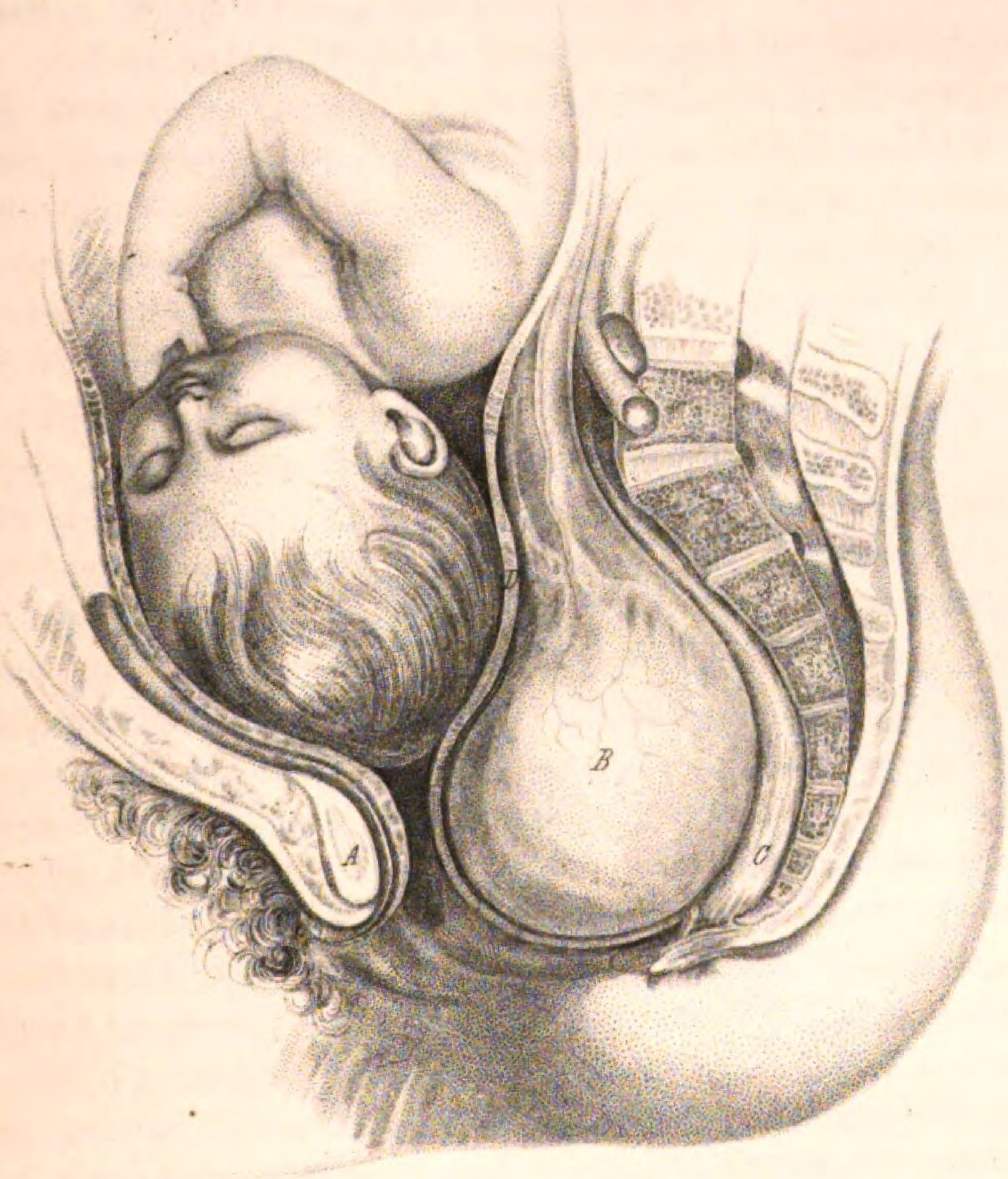
1. Die weichen Tumoren sind entweder an ihrer Geburtsstätte, nämlich in dem massenhaften lockeren die Beckenorgane verbindenden Zellgewebe eingebettet, oder sie sind degenerirte Ovarien, oder endlich Geschwülste, welche vom Periosteum oder dem ligamentösen Apparate der Symphysen ausgehen. Nur so lange als sie klein sind, lässt sich während des Lebens bestimmen, wo

sie ihren Ursprung nehmen. Sie können eben so wie die Tumoren der Geburtswege eine beträchtliche Grösse erreichen, und ähneln ihnen auch in so fern, als einige durch die Geburt weicher, compressibler werden, andere den Vortheil einer gewissen Beweglichkeit besitzen, endlich andere durch eine freiwillige oder künstliche Entleerung ihres Inhaltes, wenn nicht vollständig aus dem Wege geräumt, so doch bedeutungslos werden.

α. Die Geschwülste im Zellgewebe sind meist Cysten mit einer mehr oder weniger dicken Wandung und einem flüssigen Inhalt, seltner von durchgehends gleichmässiger Beschaffenheit, nämlich Lipome, Sarkome oder Steatome. Sie befinden sich der Mehrzahl nach im Raume zwischen Scheide und Becken, und drängen erstere ein wenig nach vorn, so dass sie sowohl von der Scheide als vom Rektum aus zu fühlen sind. Ihre Beweglichkeit, aber noch mehr ihr Erweichen während der Geburt befähigen sie, das herabtretende Kind vorbei zu lassen, daher muss man der Naturkraft, zumal bei starken Wehen, möglichst lange vertrauen, ehe man die Kunstmittel zur Anwendung bringt. Ist der Widerstand ein unüberwindlicher, so mache man eine explorirende Punktion mittelst der Nadel oder eines probatorischen Troikarts. Findet man kein Fluidum, so bleibt nichts übrig, als der Kaiserschnitt oder die Exstirpation, welche einige Male mit glücklichem Erfolge unternommen wurde.

β. Der *Hydrops ovarii* befindet sich, eben so wie die steatomatöse Entartung des Eierstocks, zwischen Scheide und Rektum, und kann die Grösse eines Eies bis eines Kindeskopfes haben. Gewöhnlich steigt er mit dem schwangeren Uterus bis hoch in die Bauchhöhle, und verbleibt in dieser bei der Geburt. Nur dann bleibt er in oder dicht über dem kleinen Becken, wenn alte Adhäsionen ihn am Aufsteigen hindern. In diesem Falle hängt sein Verhalten bei der Geburt vorzugsweise von seinem Inhalt ab. Während eine dünnwandige Geschwulst sich leicht den Beckenverhältnissen accommodirt, selbst gesprengt werden kann, nimmt eine dickwandige nur wenig an der Erweichung Theil, und ist daher nur im geringen Grade nachgiebig. Deswegen versuche man die Geschwulst, sobald sie sich dem Herabtreten des Kindes ernstlich entgegenstellt, in das grosse Becken hinaufzuschieben. Misslingt

Tafel 88. Das hydropische zwischen Vagina und Rektum hinabgestiegene Ovarium hindert die Geburt des Kindes.


A
B
C
D

dies, so mache man einen explorirenden Einstich. Entleert derselbe den Sack, so ist das Geburtshinderniss aus dem Wege geräumt, floss wenig oder gar nichts ab, und giebt selbst die Zange, Perforation, ja Embryotomie keine Aussicht zur Entbindung, so hat man nur zwischen dem Kaiserschnitt und der Exstirpation des degenerirten Ovariums zu wählen, von denen eines für die Mutter so gefährlich ist wie das andere, der Kaiserschnitt aber doch mehr Aussicht für die Rettung des Kindes giebt.

γ. Eine Extrauterinschwangerschaft verhält sich in Vielem ganz ähnlich der Eierstocksgeschwulst. Ist nämlich die extrauterine Frucht erst abgestorben, dann steht der Conception gehörigen Ortes nichts im Wege, und ist sie erfolgt, dann hängt es von dem Sitz jener Geschwulst ab, ob sie die Schwangerschaft unterbricht oder derselben ihr natürliches Ende zu erreichen gestattet, ob sie die Geburt hindert oder keine Störung bereitet.

δ. Die von dem Periosteum oder den Ligamenten der Symphysen ausgehenden Tumoren verhalten sich ganz ähnlich, wie die eben geschilderten, geben sich aber mitunter dadurch zu erkennen, dass sie durch eine der Beckenöffnungen sich nach aussen wenden und an der Aussenseite fühlbar werden. Sie werden ebenfalls bei der Geburt erweicht, und erheischen demnach die oben angegebenen Rücksichten. Dasselbe gilt auch vom *Fungus medullaris*, der beim Wachsthum sämmtliche Gewebe in sich aufgehen lässt. Die Prognose eines solchen Falles ist natürlich hoffnungslos.

2. Die Exostosen im Becken sind verschiedener Art. Sie sind entweder nur lamellenartige Ablagerungen auf der Innenfläche des Beckens, ähnlich denen in der Schädeldecke Schwangerer, oder es sind kleine zapfenförmige Auswüchse von unbeträchtlicher Grösse, die an der vorderen Beckenwand entspringen. Beide sind von untergeordneter Bedeutung und erfordern keine besondere Behandlung. Die grossen Auswüchse dagegen, welche das Becken fast vollständig ausfüllen, gehen vom Kreuzbein aus und bilden mit demselben eine grosse, innen poröse Masse. Wir besitzen nur wenig constatirte Fälle der letzten Art, welche sämmtlich einen höchst nachtheiligen Einfluss auf die Geburt ausübten und den Kaiserschnitt erforderten.

Eine besondere Erwähnung verdient noch die Eigenthümlichkeit einiger im Uebrigen normalen Becken. Sie besteht darin, dass die Schoossfuge, oder die Verschmelzung des Schoossstücks mit dem Hüftstücke nach innen einen scharfen Vorsprung bildet, welcher

Veranlassung dazu giebt, dass bei einer langen Geburtsdauer der an jener Stelle anliegende Kopf die Weichtheile stark drückt, ja durchdrückt, und den Grund zu einer gefahrvollen Entzündung im Wochenbett legt, die leicht eine Fistel zurücklassen kann.

3. Ein Blasenstein, welchen man ohne Mühe bei der Vaginalexploration oder durch den Katheter erkennt, hemmt den Durchtritt des Kindes nur dann, wenn er hinter der Schoossfuge, also im untersten Theil der Harnblase lagert, bringt dagegen keinen Nachtheil, wenn er sich höher befindet. Darum suche man den die Geburt hemmenden Stein über den Beckeneingang zu schieben, und wenn dies nicht gelingt, mache man bei einer kleinen Frucht von der Zange oder Wendung Gebrauch. Hat der Stein einen sehr beträchtlichen Umfang, so bliebe, wenn er dauernd die Geburt hindert, nur der Steinschnitt übrig, der von der Vagina aus vorzunehmen ist.

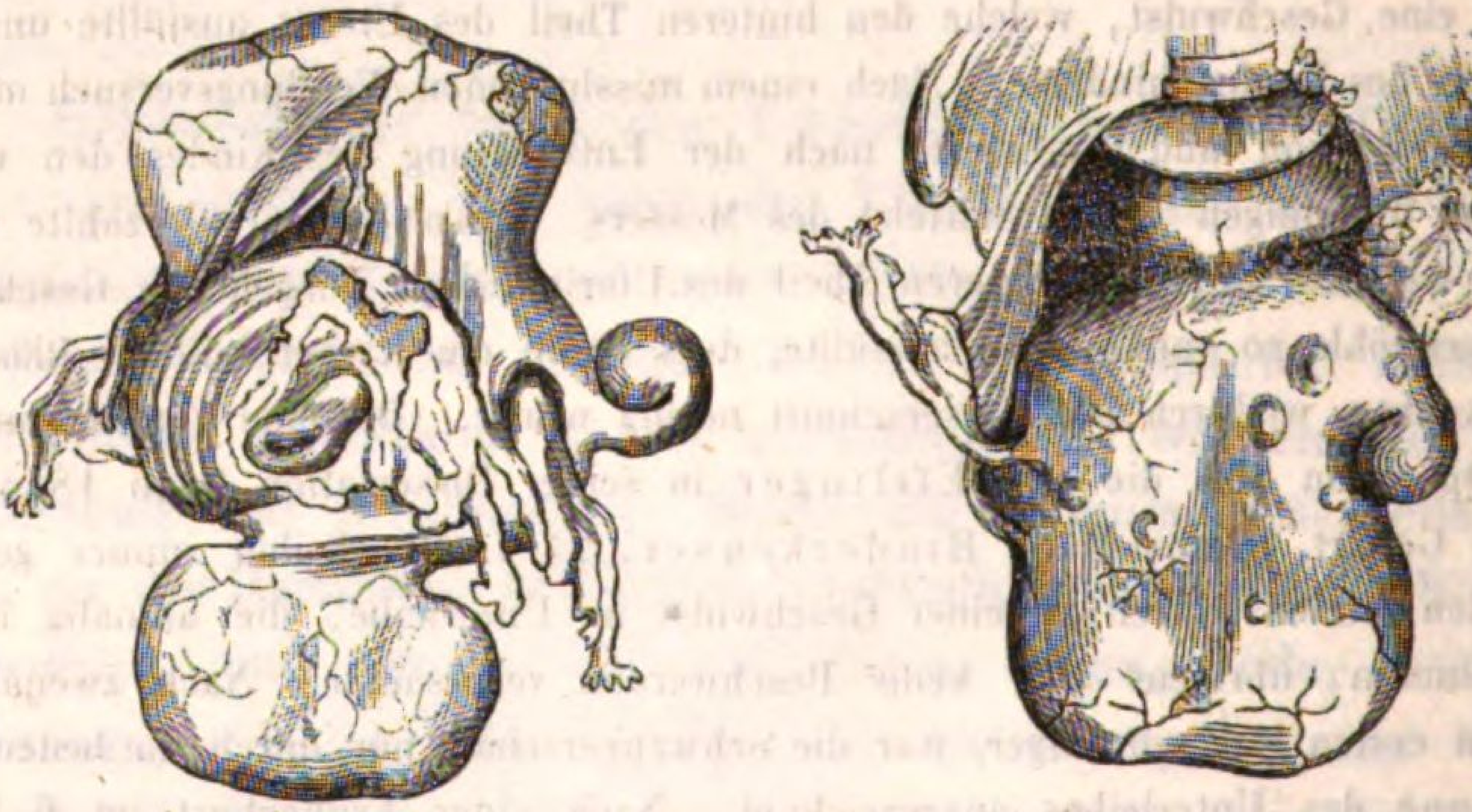
Schliesslich sei noch der Ueberfüllung der Harnblase mit Urin gedacht. Sie kann die Ursache sein, dass sich im II. Zeitraum der Kindeskopf nicht hinlänglich senkt, um sich in den Beckeneingang zu stellen. Indem die gespannte Blase den andringenden Kindeskopf immer zurückschiebt, werden die Wehen schmerzhaft und wirkungslos. Durch die Andauer dieses Zustandes kann, da die Harnblase bei ihrem beständigen Zuflusse sich immer mehr füllt, eine Ruptur des überfüllten Organs, oder nach der Entbindung eine partielle Cystitis mit Uebergang in eine Vesicovaginalfistel entstehen. Dies von der Harnblase ausgehende Hinderniss ist leicht kenntlich durch die Contouren der ausgedehnten Blase, welche durch dünne Bauchdecken hindurchschimmern, ferner durch die deutliche Fluktuation oberhalb der vorderen Beckenwand, und endlich durch den das Uebel beseitigenden Katheter, wobei sich ein männlicher Katheter am hülfreichsten erweist.

Geschichtliches. Erst seitdem man eine genauere Exploration während der Geburt vorgenommen, und die im Leben gestellte Diagnose auch durch die Sektion zu bestätigen sich bemüht, also erst in der neueren Zeit erhielt man dasjenige Material, welches über die Bedeutung jener Geschwülste Licht und für die Behandlung Regeln gab. Eine Zusammenstellung der dahin gehörigen Fälle enthält die vortreffliche Dissertation von R. B. Puchelt: *De tumoribus in pelvi partum impedientibus, praemio ornat. Heidelberg* 1840, dem wir die wichtigsten Mittheilungen entnehmen, und noch mehrere aus der Neuzeit hinzufügen.

Die Fälle von Fibroiden sind zahlreich. Mad. Lachapelle fand bei einer 7 Monate Schwangeren den Muttermund 1 Zoll geöffnet, aber durch eine fibröse Geschwulst zur Seite gedrängt, welche von der hinteren Wand des Mutterhalses

entspringend die Beckenhöhle fast ganz ausfüllte. Nach dem Blasensprunge wurde die kleine Frucht ganz platt gedrückt geboren. Dugès beobachtete mehrere Geburten, in denen das Fibroid von der Grösse einer Faust die Geburt dermassen erschwerte, dass das Kind eine Schädelfraktur zur Welt brachte. Ramsbotham fand bei einer Drittgebärenden eine von der vorderen Muttermundlippe herabhängende Geschwulst von Gänseeigrösse, welche das Herabrücken des Kopfes hinderte. Nach der Perforation war die Extraktion eine sehr mühsame. Die Mutter genas, wurde von neuem schwanger, und gebar späterhin nach schwerem Kreissen ein todtes Kind. In dem von Arnott in den *medic.-chirurg. Transact. Vol.* 31 *p.* 37 geschilderten Falle widersetzte sich eine wallnussgrosse Geschwulst an der vorderen Lippe der Ausdehnung des Muttermundes, so dass sie mit der Scheere exstirpirt werden musste, worauf ein lebender Knabe geboren wurde. Die Frau erholte sich, starb aber 16 Monate später, nachdem an der hinteren Lippe ein ähnliches Gewächs erschienen war. Böhemer entband eine Frau mit der Zange, bei welcher ein Fibroid sich rechterseits vom Fundus bis zum *Orificium uteri* erstreckte. Der Tod der Frau erfolgte am 9. Tage. Bell entdeckte bei der Entbindung eine Geschwulst, welche den hinteren Theil des Uterus ausfüllte und das Vorrücken des Kopfes hinderte. Nach einem misslungenen Wendungsversuch machte er die Perforation und exstirpirte nach der Entwicklung des Kindes den unterbundenen 6pfündigen Tumor mittelst des Messers. Montgomery erzählte einen Fall, in welchem die vom hinteren Theil des Uterinkörpers ausgehende Geschwulst die Beckenhöhle so vollkommen ausfüllte, dass kaum ein Katheter in die Blase gelangen konnte, wodurch der Kaiserschnitt nöthig wurde. Dieselbe Veranlassung zu dieser Operation gab die von Ettlinger in seiner Dissertation Bonn 1844 mitgetheilte Geburt. Anna Maria Hinderkeuser, 24 J. alt, früher immer gesund, litt in den letzten Jahren an einer Geschwulst im Unterleibe, die allmälig immer mehr zunahm, übrigens aber keine Beschwerden verursachte. Nach zweijähriger Ehe zum ersten Mal schwanger, war die Schwangerschaft nur durch die bedeutende Ausdehnung des Unterleibes ausgezeichnet. Nach einer Frühgeburt im 6 Monat genas sie, behielt aber eine stetig wachsende Ausdehnung des Unterleibes zurück. Alsbald von neuem schwanger, und in die geburtshülfliche Klinik in Bonn aufgenommen, fand man im Unterleibe eine grosse, harte, kaum elastische Geschwulst von 6—7 Z. Breite, 3 Z. Höhe und 2 Z. Dicke, die bis in die Nabelgegend herauf sich erstreckte. Wenn man diese Geschwulst genauer betastete, so entdeckte man einen Sack mit sehr dünnen Wänden, der bald mehr gespannt, härtlich war und mehr hervorragte, bald schlaff erschien und deutliche Fluktuation zeigte. Bei der inneren Untersuchung fand man die ganze Beckenhöhle von einer harten, hier und dort weicheren elastischen Geschwulst erfüllt, welche gelappt erschien, und die man zwar mit dem Finger überall deutlich umgehen konnte, deren Ende sich aber nicht bestimmen liess. Das untere Uterinsegment liess sich kaum erreichen; der Herzschlag und das Cirkulationsgeräusch deutlich wahrnehmen. Die grosse Ausdehnung des Unterleibes verursachte viele Beschwerden. So traten endlich Wehen ein, unter deren Einfluss die Geschwulst in die Beckenhöhle mehr herabgepresst und der Beckeneingang nach vorn immer freier wurde; trotzdem blieb die Beckenhöhle so erfüllt, dass man kaum 2 Finger einbringen konnte, und die Geschwulst liess keine Spur von Erweichung, auch nach der Punktion mit einem Troikart, worauf etwas

Blut abfloss, wahrnehmen. Erstaunenswerth in der That war, welche Kraft und Regelmässigkeit die Wehen bei einer solchen Entartung des Gebärorgans hatten. Endlich sprang die Blase, und der rechte Unterschenkel der Frucht wurde bis zum Knie geboren. Nun schien längeres Zögern unangemessen, man beschloss den Kaiserschnitt, und dieser wurde in Gegenwart vieler Aerzte von Kilian vollzogen. Das asphyktische Kind wurde leicht ins Leben gebracht. Nach seiner Entfernung entstand ein wahrer Blutsturz, der durch Auflegen von Stücken Eis zum Stehen gebracht wurde. Man schätzte die Menge des binnen 5 Minuten ergossenen Bluts auf 6—7 Pfund. Die Wunde wurde hierauf durch 4 blutige Hefte nach Gräfe's Vorschrift vereinigt und auf die gewöhnliche Weise verbunden. Die Unglückliche starb 48 Stunden nach der Operation. Die mit den Geschwülsten aus der Bauchhöhle genommene Gebärmutter hatte eine Höhe von 11½ Z. und eine Breite von 9 Z. Das obere Medullarsarcom, welches am Fundus ansass, war 5—6 Z. breit, 3—3½ Z. hoch und 2½—3 Z. dick. Das untere mit einem runden Stiel von 2½ Z. im Durchmesser, welches an der hinteren Wand des unteren Segments seinen Sitz hatte und das Becken ausfüllte war 3 Z. breit, 2½ Z. hoch, 3—3½ Z. dick.



Diese Abbildung zeigt den Uterus mit den ihn umlagernden Geschwülsten an der vorderen Seite und an der hinteren, indem er nach vorn über die Schoossfuge aus dem Becken herausgebogen ist.

Wie nachtheilig auch ein auf dem Uterus haftendes Fibroid sein kann, beweist die Geburt, welche C. Mayer leitete, und in den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe, Berlin 1850 erzählte. Bei einer Drittgebärenden fühlte er, als sich der Muttermund thalergross eröffnet hatte, eine platte weiche, nicht fluktuirende Geschwulst, welche vom Kreuzbein bis in die Beckenmitte hinabragte, und gegen die Schoossfuge zu nur einen Raum für 2 Finger liess. Da der Kindeskopf auf den rechten Schoossast hinübergedrängt lag, und diese Lage 36 Stunden trotz guter Wehen behauptete, so wurde ein explorirender Einstich in die Geschwulst gemacht und nur ein wenig dickes blutiges Fluidum entleert. Hiedurch wurde der kleine Raum etwas vergrössert, fast 3 Finger breit, und die wieder erwachten kräftigen Wehen trieben, nachdem die Frau durch Opium beruhigt, sich ein wenig erholt hatte, den Kopf bis zur Beckenmitte, aus welcher er mit der Zange extrahirt wurde. Die Frau starb 40 Stunden darauf, und die Untersuchung an der Leiche zeigte einen geschlossenen Sack mit ziemlich dicken Wänden und wenig flüssigem

Inhalt. Die Geschwulst, welche bis über die Vaginalportion hinaus in die Scheide hinabragte, war fest mit der hinteren Uterinwand verwachsen und liess sich auf keine Weise von derselben trennen.

Oldham giebt im *Guy hospital Rep.* 1844, 12 Beobachtungen von Complication der Geburt mit Uterinpolypen, welche weniger ihre Gefahr während der Geburt, als während des Wochenbettes beweisen. In 8 Fällen, welche Puchelt zusammenstellte, war die Geburt höchstens erschwert. Ramsbotham sah, wie der Kindeskopf einen grossen Polypen vor sich her trieb und bei ihm glücklich 1 Stunde nach dem Blasensprunge vorbeiging. Robertson, cf. *London med. Gazette* 1842, fand die Vagina mit einer Fleischmasse fast ganz ausgefüllt; letztere rückte während der Geburt immer tiefer herab, wurde als Polyp erkannt, mit dem Messer exstirpirt, und hierauf ein gesundes Kind geboren.

Von der geringeren Bedeutung der in der Scheide befindlichen Polypen giebt es viele Beispiele. Hier nur einige: van Doeveren fand bei einer 30jährigen Erstgebärenden, die durch 24stündiges Kreissen sehr erschöpft war, die Vagina von einem Polypen ausgefüllt, der Kopf lag hoch. Er umfasste die Geschwulst und drehte sie ab, worauf die Geburt glücklich von Statten ging. Nicht so leicht war die Entfernung der Geschwulst, welche Danyau nach einem Bericht in der *Gaz. méd. de Paris* 1851 *No.* 15 bei einer 8monatlichen Schwangeren antraf, und die sich wahrscheinlich erst während der Schwangerschaft entwickelt hatte. Da sie die ganze Scheide ausfüllte, und die Entbindung auf dem gewöhnlichen Wege hinderte, wurde sie stückweise exstirpirt, und dann die Geburt glücklich durch die Wendung beendet. Morlane erzählt, dass, als man eben im Begriff war einen im oberen Theil der Vagina befindlichen Polypen zu entfernen, er durch den andrängenden Kopf gesprengt wurde.

Eine dünnwandige Balggeschwulst kann, nachdem sie durch den andrängenden Kindeskopf gesprengt, ihren Inhalt in die Scheide ergossen, nicht nur die Geburt ungestört lassen, sondern selbst eine radikale Heilung erfahren. Ein solches Beispiel berichtet Anderson in der *Med. Times* 1844. Eine Balggeschwulst platzte während der Geburt und entleerte 7 Pfund einer eitrig stinkenden Flüssigkeit. Hierauf erfolgte die Geburt eines gesunden Mädchens und vollständige Genesung der Wöchnerin.

Welche bösartige Complication die Eierstocksgeschwülste bilden, weist Nägelé nach. In einer Zusammenstellung von 30 Fällen wurden nur 15 Mütter und 7 Kinder gerettet. Merkwürdig ist der Fall von Hewlett. Das rechte Ovarium füllte die Beckenhöhle so vollkommen aus, dass man nach mehrtägiger Geburtsdauer sich zum Kaiserschnitt entschloss. Während der Vorbereitung traten Drängwehen ein, die Geschwulst verschwand, der Kopf trat ins Becken und das geborene Kind war todtfaul. Die Entbundene starb 10 Tage darauf. Moreau schob die kindeskopfgrosse Geschwulst, welche zwei Drittel des Beckens füllte und in die rechte Darmgrube hineinragte, zurück und holte die Füsse des Kindes herab. Nach Lösung der Arme trat die Geschwulst wieder hervor und erschwerte den Austritt des Kopfes, so dass eine zweite Reposition nöthig wurde. Der Erfolg war ein guter. Park entfernte die Geschwulst mit glücklichem Erfolg, worauf das Kind alsbald austrat. Dies ereignete sich bei einer Fünftgebärenden, bei welcher schon die erste Geburt einen solchen Tumor wahrnehmen liess, der aber noch eine na-

türliche Geburt gestattete; die folgenden 4 waren frühzeitig. Dasselbe Unternehmen Merrimann's, der nach der Punktion noch den Kopf perforiren musste, liess aber in zwei Fällen den Tod der Mutter beklagen.

Schon Baudelocque machte, wie er in seinem *l'art des accouchements, Tom. II. p.* 269 bekennt, die traurige Erfahrung, wie eine derartige Ovariendegeneration nicht bloss ein erhebliches Geburtshinderniss abgiebt, sondern sich auch schwer erkennen lässt, da er erst nach dem Tode der Wöchnerin Einsicht in die Sachlage erhielt. Bei der Geburt fand man nämlich eine knochenähnliche Geschwulst an dem Seitentheil des *os sacrum*, welche den vorrückenden Kindestheil aufhielt. Da man sie für eine seitliche Vorragung jenes Knochens, die durch Verengung des Beckendurchmessers die Geburt unmöglich machte, ansah, so beschlossen die anwesenden Aerzte, unter ihnen Lauverjat, den Kaiserschnitt. Baudelocque schlug dagegen vor, auf die Füsse zu wenden, da ihm das Becken dazu geräumig genug schien. Als man ihn gewähren liess, und er die Hand in die Beckenhöhle führte, überzeugte er sich, dass die Geschwulst verschwunden war, indem die Hand sich frei bewegen konnte, worauf er die Füsse herabholte und den Kopf mittelst der Zange extrahirte. Das ganze Manöver absorbirte nicht mehr als $^1/_4$ Stunde. Diese weder schwierige noch langwierige Entbindung hatte jedoch weder für das Kind noch für die Mutter einen günstigen Erfolg, denn jenes war schon todt, ehe noch die Füsse entwickelt waren, und letztere lebte nicht länger als 3 Tage. Bei der Sektion zeigte es sich, dass die Geschwulst aus dem Eierstock bestand, 6 Finger breit, $1^1/_2$ Zoll dick, sich zum Theil knorplig, zum Theil knöchern anfühlte. Man fand im Inneren des harten Theils 9 Zähne, während der knorplige eine speckähnliche mit Haaren durchflochtene Masse darstellte.

Welche Gefahren die während der Geburt entstandene Ruptur des Eierstocks mit sich bringt, beweisen folgende Mittheilungen in der *Lancet* im Juniheft 1844 und Aprilheft 1845. Hardly erzählt nämlich dort:

Bei einer 28jährigen Erstgebärenden fand er im Eingange des Beckens eine Geschwulst, welche den Eintritt des Kindeskopfes unmöglich machte. Mehrere Versuche sie zurückzubringen misslangen, worauf die Frau eine Knie-Ellenbogenlage annahm, und ein Druck in der Richtung der Beckenaxe den Tumor nach dem linken Hypochondrium hinaufschob. Der Operateur liess hierauf seine Hand so lange liegen, bis der Kopf den Eingang des kleinen Beckens gewann. In weniger als 2 Stunden darauf war ein grosses gesundes Mädchen geboren. Das Wochenbett verlief glücklich. Die Person wurde wieder schwanger, und es bildete sich im 4. Monat in Folge der Geschwulst eine *Retroversio uteri*, die in der Knie-Ellenbogenlage reponirt wurde. Hierauf erreichte die Schwangerschaft ihr regelmässiges Ende, und die zweite Geburt verlief rasch ohne Kunsthülfe, nur ging viel Blut ab. Allein etwa 40 Stunden nach der Geburt traten heftige Schmerzen, Peritonitis nebst Zeichen von Incarceration eines Darmstückes ein, und so starb die Kranke am 14. Tage des Wochenbettes. Bei der Sektion fand man im linken Hypochondrium einen grossen fleischigen Körper von birnförmiger Gestalt mit einem langen Stiel, welcher zolldick mit dem Ovarium in Verbindung stand. Dieser Tumor war geborsten und zeigte als Inhalt Eiter, Blut und eine käsige Materie mit einigen Haaren. In der Umgebung war Entzündung, an mehreren Stellen Verwachsung des Dünn-

darms mit der Geschwulst, endlich ein Theil des Jejunums um den Hals der Geschwulst gewunden und eingeklemmt.

Ganz ähnlich war der Fall, welchen Haedland berichtete. Hier borst die Cyste schon während der Geburt, worauf die Entbindung mit der Zange beendet wurde. Bei der Sektion fand man das linke Ovarium von der Grösse einer Kokusnuss, die Wände knorpelhart, fast scirrhös, und als Inhalt eine halbdurchsichtige Flüssigkeit.

Die Fälle, in denen bei einer Extrauteringravidität die Conception stattfand, sind keineswegs sparsam. Dergleichen beobachtete Stark, wie sein Programm: *de graviditate extrauterina cum uterina conjuncta observatione illustrata, Jena* 1824 bezeugt, und Horn im Siebold'schen Journal Bd. VIII. No. 2. S. 330, ebenso Goessmann in seiner Inauguraldissertation: *de conceptione duplici, Marburg* 1840. Magendie sah laut einem Rapport im *Journal de Physiologie* 1828 *Jan.* in 2 Fällen die Frau abortiren, und Grotanelli, cf. *Sinossi delle varie specie de difficolta del parto del Samuele Merrimann, Siena* 1825, in Folge einer Tubarschwangerschaft den Abort mehrere Male sich wiederholen, dagegen existiren auch Mittheilungen, dass trotz der Extrauterinschwangerschaft eine natürliche Geburt erfolgte. Dergleichen erzählt Willmann in Hufelands Journal 1829, März, Horn in den Oesterr. Jahrbüchern 1834, Bd. VI. S. 2. In dem Falle von Martini in der Vereinszeitung 1839 No. 36, hatte eine Frau eine natürliche Entbindung, und bald darauf wurde eine in Fäulniss übergegangene 8monatliche Frucht durch den Mastdarm entfernt. Campbell erwähnt in seiner Abhandlung über die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, Karlsruhe 1841 S. 141, dass Extrauterinschwangere 1, 2, 3, 4, 6 Kinder glücklich geboren, ja eine Frau kam glücklich mit einem lebenden Kinde nieder, während ihr die Knochen des längst verstorbenen abgingen. Whinery beobachtete, wie Canstatts Jahresbericht über Geburtshülfe 1846 S. 325 wiedergiebt, eine junge Frau, welche nach der zweiten natürlichen Entbindung eine grosse Geschwulst im Unterleibe behielt, in welcher sie Bewegung spürte. Dies hinderte sie jedoch nicht, von neuem schwanger zu werden, und eine normale Geburt zu haben. Hierauf wurde die Entfernung der Geschwulst beschlossen und dieselbe geöffnet ergoss ein dunkelbraunes Fluidum, dem später Knochen und Haare folgten.

Nicht immer bleibt dabei die Geburt ungehindert, wie folgender Fall von Yardley beweist.

Bei einer Frau, welche unerachtet einer Extrauterinschwangerschaft mehrere Male concipirte, aber im 2. und 3. Monat einen Abort erlitt, trat wieder Schwangerschaft ein, welche nicht unterbrochen wurde. Bei der Geburt fand jedoch der Kopf Schwierigkeit in die Beckenhöhle zu treten, indem das extrauterine Kind hinderlich war. Ein fortgesetzter Druck auf dasselbe genügte, um den Eintritt des lebenden zu bewirken. Später gingen die Knochen des extrauterinen Foetus theils durch eine Bauchfistel, theils durch eine Rectovaginalfistel ab, wobei während des Durchtretens der Knochen die Abdominalmuskeln eine ähnliche Thätigkeit wie bei normaler Geburt entwickelten.

Noch schwieriger war die Entbindung, welche Jobert, cf. *Gazette médicale de Paris* 1850 No. 25, leitete. Er musste den Kopf mit der Zange extrahiren, da sich eine gänseeigrosse Geschwulst in der Scheide seinem Herabtreten widersetzte.

Nach der Entbindung wurde das Gewächs durch Abbinden und Abschneiden des Stiels entfernt. Bei der näheren Untersuchung zeigte es sich, dass es äusserlich aus mehreren Häuten, einer serösen, muskulösen und mukösen bestand, im Inneren eine Masse Haare, Schädelknochen und einen Unterkiefer nebst 3 monströsen Zähnen enthielt. Ungleich grösser war das Hinderniss, welches die Extrauterinschwangerschaft in dem von William Lyon in Glasgow im *Monthly Journal* 1845 *Decbr.* mitgetheilten Falle bildete, indem sie zum Kaiserschnitt nöthigte, der wenigstens das Kind rettete. Man fand nämlich bei einer seit 2 Tagen Kreissenden einen Tumor, welcher an einzelnen Stellen knochenhart, an anderen elastisch das Becken dermaassen ausfüllte, dass die Conjugata nicht 2 Querfinger aufnahm, überdies war der Muttermund zollgross und die Ränder weich. Da das Kind lebte und man ein Osteosarcom annahm, welches mit den Beckenknochen verwachsen sei, so entschied man sich für den Kaiserschnitt. Dieser, in der *Linea alba* angestellt, förderte ein schreiendes Kind zur Welt, liess jedoch den baldigen Tod der Mutter beklagen. Bei der Sektion fand man weder entzündliche Erscheinungen noch einen Erguss in die Peritonealhöhle. Die Geschwulst füllte den Beckeneingang dermaassen aus, dass sie nur einen Zwischenraum von $^3/_4$ Zoll zwischen sich und der Symphyse der Schoossäste liess; sie war kindeskopfgross, unregelmässig, eiförmig und kaum beweglich. Hinten war sie durch die *Fascia pelvis*, vorn durch den Mastdarm, seitlich durch das Peritoneum befestigt, so dass wahrscheinlich das Eichen in die Falte des *Mesorectum* geschlüpft sich allmälig zwischen die Blätter dieser Membran gesenkt und den Mastdarm vor sich her getrieben hatte. Nach Spaltung der kartilaginösen Wände erschienen verschiedene Cysten, von denen eine einen grossen Sack bildete, der Adipocir, Knochen, Haare und Füsse mit Zehen enthielt.

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass die Ansicht, als habe sowohl in diesem Falle als in dem von Jobert keine extrauterine Frucht, sondern eine Ovariencyste mit Zähnen, Knochen und Haaren vorgelegen, ebenfalls mit vollem Recht behauptet werden kann, eine Differenz, die glücklicher Weise ohne den geringsten Einfluss auf die Praxis ist.

Unter 18 Fällen von Beckentumoren bei Puchelt sind die von Drew und Burns dadurch besonders merkwürdig, dass der Kaiserschnitt durch die Exstirpation der Geschwulst umgangen wurde. In dem Falle von Drew war das Becken so angefüllt, dass nur 1 Finger eindringen konnte. Die Geschwulst wurde bis zu ihrer Wurzel am *Lig. sacroischiadicum* blosgelegt, und, nachdem letztere durchschnitten war, entfernt. Sie war knorpelhart und wog $2^1/_4$ Pfund. Hierauf ging die Geburt in normaler Weise vor sich. In der zweiten Beobachtung erstreckte sich die Geschwulst von der *Symphysis ossium pubis* bis zum Kreuzbein, und hing sowohl mit der Harnröhre als mit dem Rektum zusammen. Es wurde eine Incision im Damm gemacht und die Geschwulst von ihrer Umgebung bis zur Basis getrennt und hier durchschnitten. Vier Stunden darauf wurde ein todtes Kind geboren. Die darauf folgende Peritonitis wurde glücklich beseitigt und die Wunde verheilte nach zwei Monaten. Die Frau concipirte später wieder, und war noch nach 15 Jahren wohlauf. Neuer sind die Erlebnisse von d'Outrepont und Meissner. Die harten Geschwülste erweichten sich und liessen die anfangs unmöglich scheinende Extraktion des Kindes zu. In dem ersten Fall war eine knorpelharte Geschwulst, welche den Beckenausgang verschloss, vorhanden. Sie gab

unter der Ausdauer kräftiger Wehen dermaassen nach, dass, während anfangs nicht ein Finger zum Muttermunde und vorliegenden Kindestheil geführt, wenige Stunden darauf die Frucht lebend an den Füssen herausgezogen werden konnte. Nicht so glücklich für die Frucht war die Geburt, welche Meissner beobachtete. Bei einer Fünftgebärenden füllte eine ziemlich feste Geschwulst den Beckenraum aus, so dass man nur 2 Finger zwischen sie und die vordere Beckenwand stellen konnte. Die Geschwulst, welche schon 8 Jahre früher fühlbar, und damals klein und deutlich aus der *Symphysis sacroiliaca* entsprungen war, hatte einen faustgrossen Ausläufer, der durch die rechte *Incisura sacroischiadica* an dem rechten *Glutaeus* wahrzunehmen war. Das Kind war anscheinend todt, da man keinen Herzschlag wahrnehmen konnte und die später vorfallende Nabelschnur keine Pulsation zeigte. Kräftige Wehen trieben den Kopf herab und drängten den Tumor abwärts, der zu bersten drohte, aber mit Nachlass der treibenden Kraft elastisch den andrängenden Kopf zurückschnellte. Die Geschwulst erweichte sich und liess den Kopf herabtreten, wodurch es möglich wurde, die Zange anzulegen. Als deren Gebrauch sich aber erfolglos herausstellte, entschloss Meissner sich zur Perforation, trug die Schädelknochen ab, entwickelte die Basis nebst den Armen mittelst des stumpfen Hakens und zog endlich den Rumpf neben der Geschwulst herab. Am 9. Tage war die Entbundene kräftig genug, um das Lager zu verlassen. Die Geschwulst hatte sich im Wochenbett nicht verkleinert, war schlaffer und weicher als früher. Eine entzündliche Reaktion trat in ihr nicht ein, und das Brennen in den ersten 24 Stunden beruhigte sich alsbald. Kiwisch erzählt in seiner Geburtshülfe II. Abtheilung, Heft 1, Seite 192:

Bei einer 28jährigen Zweitgebärenden ging die fibröse Geschwulst von der rechten *Symphysis sacroiliaca* aus, erfüllte den grössten Theil der Beckenhöhle, trat durch das *Foramen ovale* in die rechte Leistengegend auf der inneren Seite des Oberschenkels, wo sie eine faustgrosse Anschwellung bildete. Die Kreissende starb an den Folgen einer Uterinruptur unentbunden. Die nach dem Tode entfernte Geschwulst wog $2\frac{1}{2}$ Pfund. Einen ähnlichen Fall theilt Valentin Mayer aus der Klinik in Strassburg mit, der aber von einem das Becken ausfüllenden *Fungus medullaris* herrührte. Bei einer 29jährigen Frau erstreckte sich die Geschwulst über die ganze Kreuz- und Hinterbackengegend. Der Kaiserschnitt wurde den 15. Januar 1849 unternommen, rettete das 8monatliche Kind und die Mutter starb erst 6 Monate später. Die Sektion zeigte die krebsige Zerstörung fast des ganzen Kreuzbeins, während sich von den übrigen Knochen in der hirnähnlichen Wucherung nur noch Ueberreste vorfanden. Die N. Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. XVII. p. 168 enthält folgenden Bericht von Scharf:

Durch eine im Becken befindliche Geschwulst wurde der Eintritt des Kindes gehindert, und desshalb bei vorliegendem Kopfe die Wendung auf die Füsse gemacht. Die Entwicklung des Kopfes gelang jedoch nicht, sondern derselbe riss bei gewaltsamer Traktion ab. Die Perforation des zurückgebliebenen machte grosse Schwierigkeit, führte jedoch zuletzt zum Ziel. Kaum war aber die Nachgeburt entfernt, als die Frau starb. Bei der Sektion fand man eine grosse Geschwulst, welche die vier oberen Kreuzwirbel bedeckte und noch weit ins grosse Becken hinaufreichte. Sie hatte eine blassröthliche Farbe, war von der sehnig glänzenden Beckenaponeurose überzogen, und fühlte sich elastisch an. Beim Ablösen von der

Beckenwand stellte es sich heraus, dass sie aus dem fast zollbreit erweiterten, zweiten Kreuzbeinloche rechter Seits entsprang, und mit dem ersten sowie zweiten Kreuzbeinwirbel knorpelartig verwachsen war. Der Knochen war rauh und cariös. In horizontaler Richtung betrug der Umfang 11½ Z., nach der Länge 13½ Z., in der Dicke 3½ Z. Das Gewicht betrug 25 Loth. Die untere Hälfte fühlte sich weicher und stellenweise fluktuirend, breiartig an, die obere dagegen fester. Mit Recht fügt der Verfasser hinzu, dass in diesem Falle der Kaiserschnitt das Kind gerettet, und die Mutter wenigstens einige Zeit erhalten hätte.

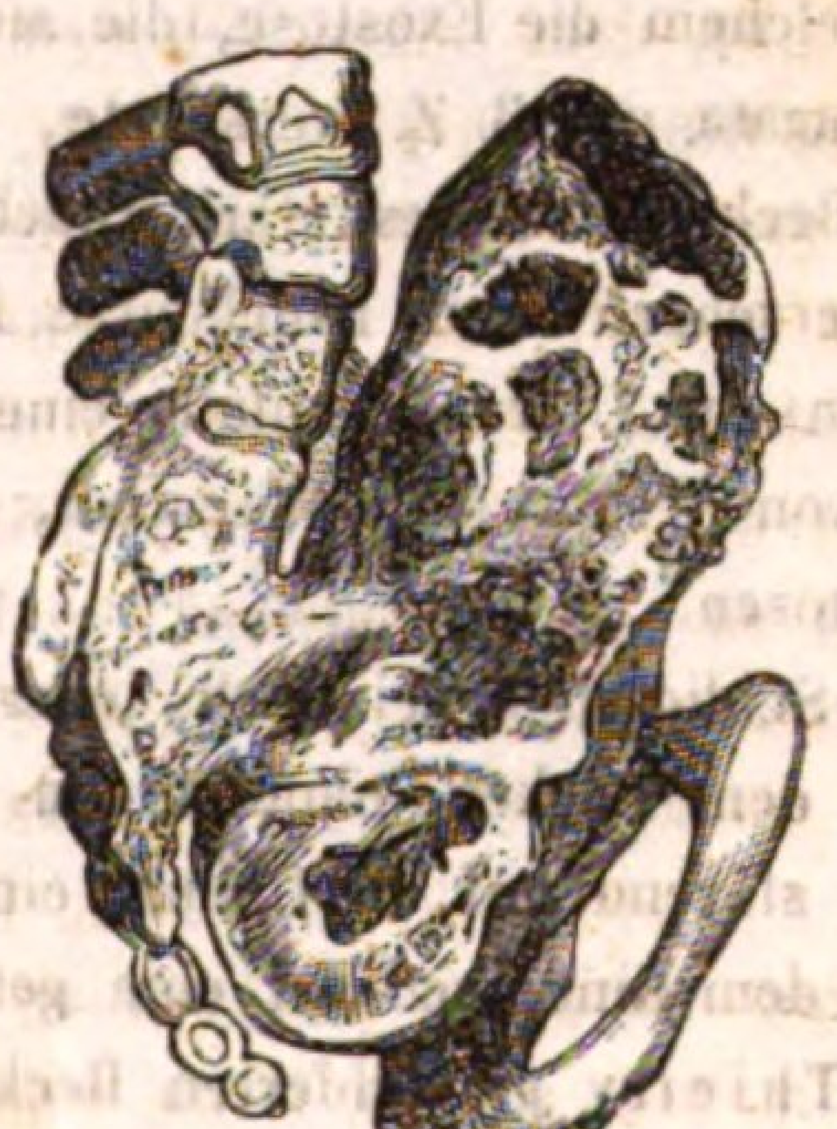
Die beiden bekanntesten Fälle von grossen Exostosen sind von Nägelé in den Heidelberger Annalen Bd. 6, 1830 und Bd. 8, 1832 erzählt.

Dr. M. Kibbin, *surgeon to the Belfort Lying Hospital*, wurde 1826 zu einer 27jährigen Erstgebärenden gerufen, bei welcher die Geburt durch eine Exostose unmöglich gemacht war. Sie füllte die ganze Höhle des Kreuzbeins aus, und näherte sich dem linken Schoossast bis auf ¼ Zoll. In der rechten Seite war die grösste Dimension 1½—1¾ Z., nämlich bis zur rechten Bogenlinie. Man entschloss sich erst 48 Stunden nach dem Eintritt der Wehen zum Kaiserschnitt, der ohne grosse Blutung die ausgetragene und anscheinend schon längere Zeit todte Frucht herausbeförderte. Die Frau überlebte die Operation nur 16 Stunden. Die Sektion zeigte, dass die Exostose das Kreuzbein gewissermaassen einhüllte und sogar nach hinten zu sich ausbreitend die Dornfortsätze um 1 Zoll überragte. Die Oberfläche der Geschwulst war rauh und durch Spalten getheilt. Aeusserlich hatte das Becken seine normale Gestalt, und man konnte bei der übrigens gesunden, wohlgebauten Frau nur einem unglücklichen Fall im 6. oder 8. Lebensjahre die Entstehung dieser Knochenwucherung zuschreiben. Der zweite Fall ist folgender:

Dr. Leydig zu Mainz wurde zu der 29jährigen Frau Besari, welche sich in der 35. Woche ihrer ersten Schwangerschaft befand, gerufen. Sie theilte ihm mit, dass sie bis zur 27. Woche sich wohl befunden, seit dieser Zeit aber an häufigem Brechen und grossen Beschwerden bei Stuhl- und Harnentleerung gelitten habe. Vor mehreren Tagen wäre durch das Aufheben einer Last das Fruchtwasser abgeflossen, und das Kind habe sich nicht mehr bewegt. Das Gesicht war blass, erdfahl, die Wangen eingesunken, die Nase spitz, Frost und Hitze bei trockner Haut wechselnd, Puls und Athem beschleunigt, Durst, Erbrechen zugegen. Aus der Scheide floss eine übelriechende Flüssigkeit, zuweilen etwas Blut ab. Bei der äusseren Untersuchung fand man links über der vorderen Beckenwand in der Richtung des Nabels die ausgedehnte Harnblase, welche beim Druck leicht schmerzte und Harndrang erregte; rechts lag bis zur Herzgrube der Uterus, der sich während der von Zeit zu Zeit starken Wehen hart anfühlte. Bei der inneren Untersuchung fand der bis zum zweiten Glied eindringende Finger eine harte, unbewegliche, kopfähnliche Geschwulst. An ihrer oberen Partie nahm sie einen schwachen Eindruck an, der sich unter Knistern wieder ausglich. Die Oberfläche war nicht ganz eben, und hatte hin und wieder schwache Erhabenheiten. Sie füllte die ganze Beckenhöhle aus, so dass man nur mühsam einen Finger zwischen Geschwulst und Schoossfuge in die vorwärts gedrückte Scheide hinauf führen konnte, wo man weder den Muttermund, noch den vorliegenden Kopf fühlte. Auch der Mastdarm war so beengt, dass man die Fingerspitze nicht weit hinaufschieben konnte. Da man den Katheter trotz aller Mühe nicht in die Harnblase einzuführen vermochte, so wurde

die Harnblase 1 Zoll von der *Linea alba* über dem linken Schoossaste punktirt. Die Frau collabirte, und erst als sie sich am folgenden Tage erholte, wurde der Kaiserschnitt gemacht, und ohne grossen Blutverlust beendet. Die Frucht war todtfaul, die Scheitelbeine getrennt, das Hirn ausgeflossen, die Epidermis abgelöst, die Nabelgegend geöffnet, so dass die Eingeweide heraushingen. Am 5. Tage nach der Operation verschied die Frau. Die Sektion zeigte den Mastdarm comprimirt, so dass er über der Geschwulst eine sackartige mit Koth gefüllte Erweiterung bildete. Die Scheide war nach rechts gegen den rechten Schoossast angedrängt, und nahm nur mühsam den Finger auf, dessen Spitze dann noch $2\frac{1}{2}$ Zoll von dem Muttermunde entfernt war. Die Geschwulst füllte nicht nur die Höhle des kleinen Beckens aus, sondern ragte auch ins grosse hinein. Die Höhe der Exostose betrug 6 Z. 11 L., ihre Breite 6 Z., und ihre höchste Stelle ragte über die Verbindung des 3. und 4. Lendenwirbels hinaus, während ihr unterer Theil nur 2 L. von der stumpfen Spitze





des Kreuzbeins entfernt war. Das Innere der Geschwulst war zellig, porös und enthielt eine gelbliche Flüssigkeit.

Weniger bekannt ist der interessante Fall, welchen Mestenhauser, Chirurg zu Radse in Schlesien, in der Oesterreich. Wochenschrift 1841 No. 8 und 1844 Nr. 18 erzählt. Er wurde im Jahre 1840 zu einer 28jährigen Erstgebärenden gerufen, der das Fruchtwasser 24 Stunden lang schleichend abging, und fand bei der äusseren Untersuchung die Spitze des Kreuzbeins zu weit nach vorn und die Basis desselben nebst dem Lendenwirbel zu stark nach rückwärts gebogen. In der Scheide fühlte er in einer Höhe von 2 Z. gegen das Kreuzbein eine hühnereigrosse Knochengeschwulst, welche den Mastdarm nicht wenig beengte. Diese Geschwulst vereinigte sich höher hinauf mit noch mehreren von rechts und links, so dass der ganze Beckenraum ausgefüllt erschien. Muttermund und Eiblase waren nicht zu erreichen. Er machte den Kaiserschnitt und entwickelte ein lebendes Kind. Die Frau war am 24. Tage geheilt, und behielt nur einen leichten Bauchbruch an der Incisionsstelle zurück, welcher sie aber nicht an schwerer Arbeit hinderte. Die Geschwulst war wahrscheinlich in Folge einer Entzündung des Kreuzbeins entstanden, welche im 17. Jahre eintrat und sie 2 Jahre lang zwang, an Krücken zu gehen, worauf die Frau aber vollständig genas. Als 3 Jahre nach der *Sectio caesarea* sich die Zeichen einer neuen Schwangerschaft einstellten, wurde sie 2 Monate später von ihrem früheren Operateur untersucht. Er fühlte durch die Bauchdecken ganz deut-

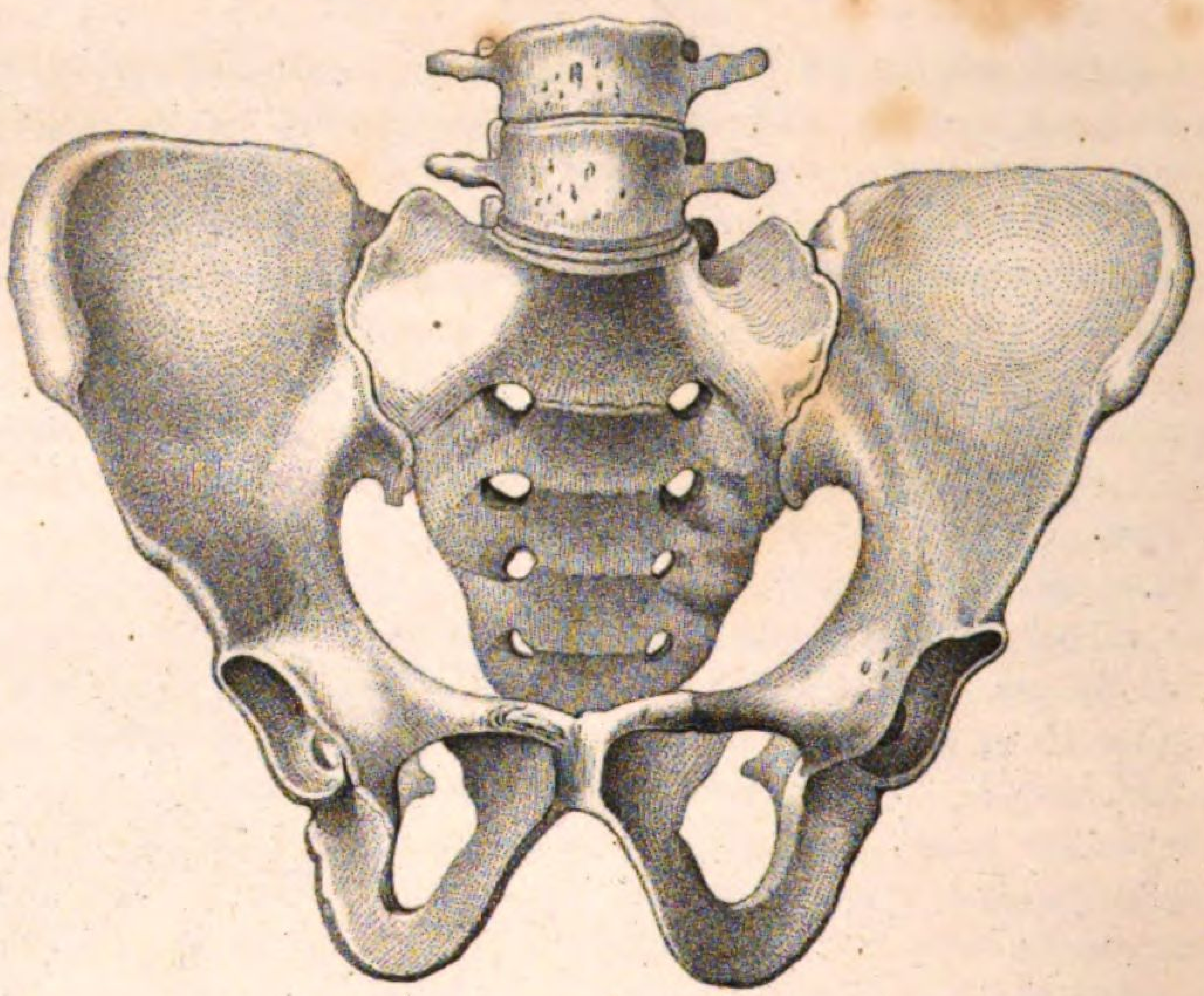
lich die bedeutend vergrösserte Geschwulst. Sie stieg vom rechten Hüftbein bis über den Kamm in der Richtung zum Nabel in die Höhe und hatte den Umfang eines Mannskopfs. Der Uterus lag in der Gegend des linken Hüftstücks beweglich und schwer. Nachdem die Schwangerschaft ihr normales Ende erreicht hatte, wurde, noch ehe das Wasser abgeflossen war, der Kaiserschnitt zum zweiten Male gemacht und gab wieder ein lebendes Kind. Die Frau erholte sich so rasch, dass sie schon am 25. Tage den Rückweg nach Hause antreten konnte.

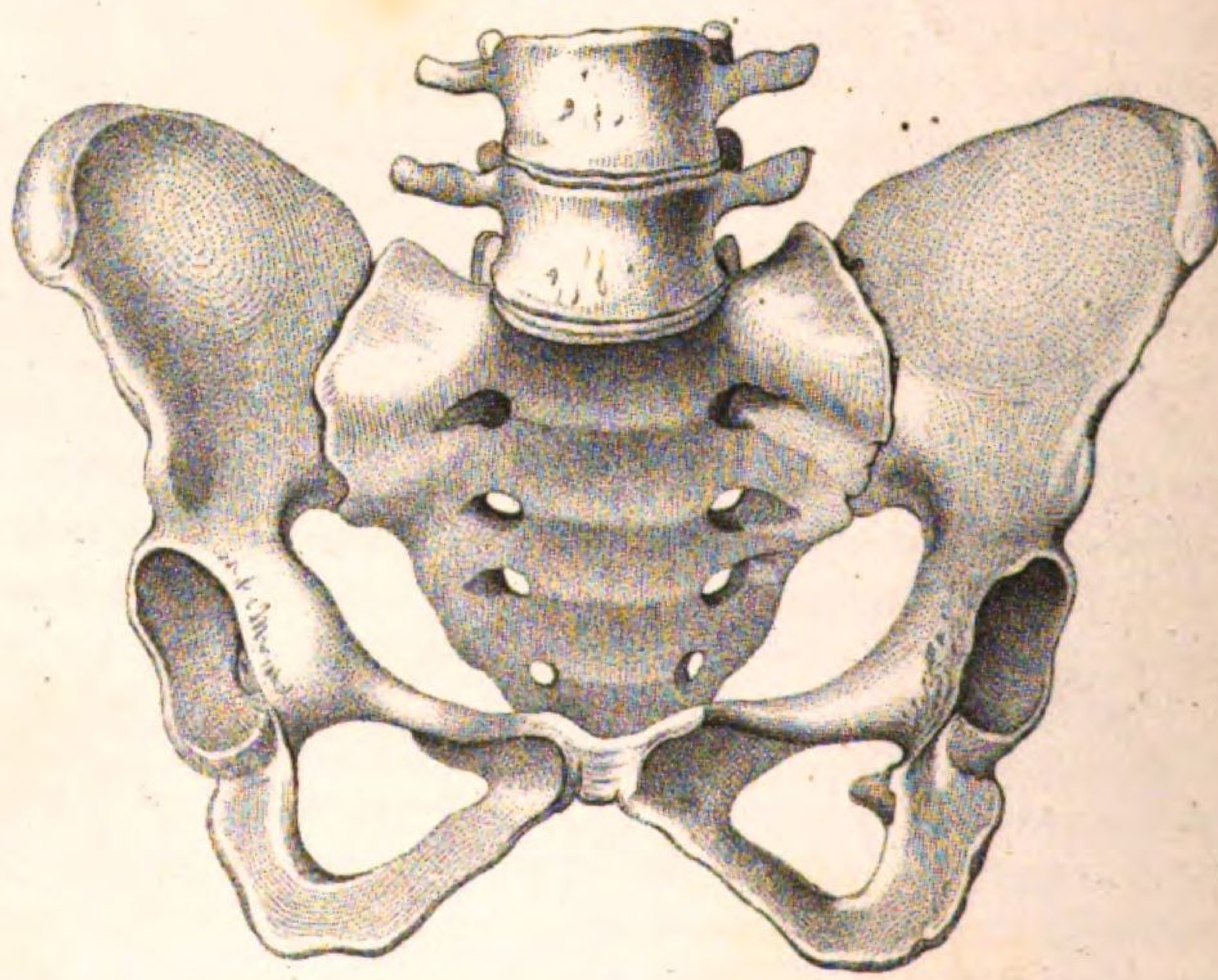
Häufiger werden kleinere Exostosen beobachtet, die einen um so verderblicheren Einfluss ausüben, als sie nicht leicht bei der Untersuchung erkannt werden.

So beobachtete Hoffmann, vergl. N. Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. 17. Heft 13, wie bei einer Gesichtslage die Ruptur des Uterus erfolgte, und die Sektion eine mandelgrosse Exostose hinter der Schamfuge zeigte. Ganz ähnlich ist der Ausgang eines Geburtsfalles, welchen das *Journal de Chirurgie* 1844 *Oct.* mittheilt, in welchem die Exostose, die sich ebenfalls hinter der Schoossfuge befand und die Conjugata um 3 Z. verkürzte, zur Uterinruptur Gelegenheit gab. Kilian besitzt ein Becken, welches stark rhachitisch auf der *Linea arcuata sinistra* eine beinahe messerscharfe und nadelspitze Exostose von 3 L. Höhe und 3 L. Länge zeigte, woran der Uterus ebenfalls eine tödtliche Verletzung erlitt. Aelteren Datums sind die von Pinaeus, Wigand, John, Burns, Gardiens mitgetheilten Fälle von Exostosen.

Schliesslich sei noch jener knöchernen Auswüchse gedacht, welche eigentlich über dem Becken, nämlich am letzten Lendenwirbel ihren Sitz haben, aber gleichwohl störend auf die Geburt einwirken können, indem sie dem Uterus, vorzugsweise aber dem Kindesschädel eine gefährliche Verletzung beizubringen vermögen. In dem von Thierry geschilderten Becken entsprang die Exostose am letzten Lendenwirbel nebst dem oberen Theil des Kreuzbeins und liess zwischen sich und der Schoossfuge nur einen Zwischenraum von $2\frac{1}{2}$ Z. Einen ähnlichen Sitz hatte die Exostose, welche Stein in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. 16 S. 313 beschreibt. Ein keilartiger Aufsatz, der theils auf dem letzten Lendenwirbel, theils auf dem Kreuzbein, $1\frac{1}{2}$ Z. lang, 1 Z. breit und 1 Z. hoch, ziemlich scharf endete, beschränkte die Conjugata. D'Outrepont erwähnt in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. 2 Heft 1 S. 118 eine Exostose an den Lendenwirbeln, welche einen tiefen Eindruck an dem linken Stirnbein des Kindes veranlasste. In demselben Journal, Bd. 3 Heft 3 berichtet Düntzer ebenfalls von einem Eindruck des Stirnbeins, welchen die Frucht in Folge einer Exostose am 4. und 5. Lendenwirbel zur Welt brachte.

Zu den Seltenheiten gehören zwei Fälle, in denen Blasensteine die Geburt complicirten. Dubois extrahirte glücklich mit der Zange den Kopf, der durch einen 8 Linien in die Beckenhöhle vorspringenden Stein am Vorrücken gehindert war. Denman berichtet von 2 Operationen durch den Vaginalschnitt, welche keinen Nachtheil zurückliessen. Lauverjat erwähnte eines Falles, wo der Stein durch Eröffnung der Blase oberhalb der Schoossfuge entfernt wurde. Ebenso günstig fiel die von Dr. Planque in seiner *Bibliothèque choisie de médecine* angeführte Operation aus. Zwei Stunden, nachdem ein Stein von 8 Z. Umfang und 1 Z. Dicke extrahirt war, kam die Frau glücklich nieder. Smellie beobachtete einen Fall, in welchem ein Stein von 5—6 Unzen nach langem, schmerzhaftem Kreissen von





selbst abging, aber Incontinenz des Urins zurückliess. Monod entfernte mit Geschick einen die Geburt hindernden Stein. Unter der Leitung des linken Zeigefingers schnitt er von der Vagina aus die Weichtheile durch, entwickelte mittelst desselben Fingers einen 5 Loth schweren Stein und extrahirte den Kopf mit der Zange. Die Kranke genas vollständig. Unglücklicher verlief das Unternehmen Threfalls. Dieser nahm bei einer Geburt eine Geschwulst in der vorderen Scheidengegend wahr, welche das Becken bis auf $2\frac{1}{3}$ Z. beschränkte, hielt sie für das Ovarium und machte die Perforation. Die Frau starb und die Sektion zeigte, dass nicht das Ovarium, sondern ein Blasenstein von 4 Z. Länge und 2 Z. Dicke das Hinderniss abgegeben.

Die regelwidrige Tiefe des Beckens.

Die Länge des Beckenkanals bietet mannigfache Modificationen dar, die an und für sich von keinem erheblichen Einfluss auf Schwangerschaft und Geburt, doch dann eine gewisse Bedeutung erhalten, wenn sie mit einem auch nur geringfügigen Fehler des Beckens oder der Weichgebilde zusammentreffen. Wir unterscheiden das tiefe oder hohe Becken vom flachen oder niedrigen. Die Diagnose ist leicht am skeletirten, schwerer am lebenden Becken, doch auch hier genau nachweisbar mittelst des die Entfernung von dem einen Sitzhöcker zu dem zugehörigen Hüftkamm messenden Zirkels.

Das tiefe Becken, vorzugsweise Eigenthum grosser robuster Frauen, nähert sich in Form und Masse dem männlichen. Es ist gross, plump, schwer. Der Schoossbogen zeigt eine geringe Wölbung und der Vorberg tritt stark hervor. Die Schamspalte ist eng, die Scheide steil, und der Uterus steht bisweilen so hoch, dass bei einem nicht ausgleichenden Verhältniss der männlichen Genitalien die Ehe leicht kinderlos bleibt. Die Schwangerschaft wird durch dasselbe nicht beeinträchtigt und die Geburt vielleicht um ein Weniges verlängert.

Das flache Becken, besonders häufig bei kleinen breitschultrigen Frauen, hat einen zierlichen Knochenbau und schwach gewölbten Schoossbogen. Die kurze Scheide mit langer Schamspalte sowie der niedrige Stand des Uterus begünstigt die Empfängniss und verkürzt die Geburt, disponirt aber andererseits zum Vorfall der Scheide sammt Gebärmutter. Das tiefe Becken ist bisweilen mit einer Verengung des Ausgangs complicirt, wodurch es trichterförmig wird. Das flache Becken ist häufiger im Eingange verengt, und stellt dann die gewöhnliche rhachitische Form dar. Der Grad der Beschränkung bedingt dann das Mittel. Reicht Mutterkorn und Zange nicht aus, so muss das Perforatorium oder die Cephalotribe Hülfe schaffen.

Tafel 88a. Das tiefe, trichterförmige und das flache Becken.

Die regelwidrige Geburt von Seiten des Eies.

Ein jeder Theil des Eies, die Frucht, Nabelschnur, Eihäute, Mutterkuchen und Fruchtwasser, kann die Ursache einer Geburtsstörung abgeben, doch gehen die häufigsten und wichtigsten von der Frucht und Placenta aus.

Die Geburtsstörung durch die Frucht.

Die Geburt kann wesentliche Störungen erfahren durch fehlerhafte Lage eines Kindestheils, durch unzweckmässige Lage des ganzen Kindes, durch ungewöhnliche Grösse des ganzen Körpers oder einzelner Theile, endlich durch den während der Geburt erfolgten Tod der Frucht. Im Allgemeinen sind die von der Frucht ausgehenden Störungen von nicht so ernster Art, als die von den Geburtswegen erzeugten, und sind der Hülfe zugänglicher.

Die fehlerhafte Lage eines Kindestheils.

Befindet sich die Frucht von gewöhnlicher Grösse und Beschaffenheit auch mit ihrer Längenaxe in der des Uterus, so kann der vorliegende Theil eine den Geburtsverlauf störende Lage annehmen. So kann der Kopf nicht gehörig in das Becken eintreten, oder der eingetretene folgt nicht dem normalen Mechanismus, indem er beim Durchtritt die eine oder andere Bewegung mangelhaft ausführt, oder ganz unterlässt. Mitunter verliert auch das Kind seine natürliche und zweckmässige Haltung, indem ein oder beide Arme herabfallen. In der Mehrzahl tragen schwache oder unregelmässige Uterincontractionen, ferner eine fehlerhafte Lage der Gebärmutter oder eine geringe Beckendeformität die Schuld dieser Anomalie. So leicht sich meist ein solch ursächliches Moment zu erkennen giebt, wenn es allein oder überwiegend ist, so wird doch in den Fällen, wenn sich mehrere combiniren, durch die Gering-

fügigkeit des einzelnen und durch das Gewicht ihrer Summe die richtige Deutung erschwert und die Beseitigung ihrer Ursache unmöglich. Dergleichen Fälle sind es, in denen vorzugsweise die Schuld der Frucht zugesprochen wird, und dies erfährt praktischer Seits gewissermassen in so fern eine Bestätigung, als die Geburt ohne Beseitigung der wahren ursächlichen Verhältnisse rasch und gefahrlos durch den Beistand, welchen man dem Kinde leistet, beendet wird. Mitunter jedoch sind auch jene erwähnten Uebelstände nicht vorhanden, und die fehlerhafte Lage scheint lediglich vom Kinde auszugehen, was aber gewiss nur selten vorkommt. Immer wird in Folge dieser Abweichung die Geburt erschwert, verlangsamt, in Unordnung oder gar zum Stocken gebracht. Oft tritt die natürliche Selbsthülfe ein, indem sich die Wehen verstärken und bei günstigen räumlichen Verhältnissen das Hinderniss bewältigen, sei es durch Verbesserung der fehlerhaften Lage, sei es durch die Geburt in der fehlerhaften Lage. Glückt das eine oder andere nicht, sondern treten für Mutter und Kind gefahrdrohende Erscheinungen ein, so geben uns diese, nachdem erst den natürlichen Kräften vergebens Vorschub geleistet, die Indikation zur Kunsthülfe. Die Art derselben wird von den verschiedenen Verhältnissen bedingt.

a. Das Einstellen des Kopfes kann in mannigfacher Art fehlerhaft sein. Die eigenthümliche Form des Uterus, der weniger tief als breit ist, gestattet dem Kopf nicht, ebenso wenig als das rund hervortretende am Endpunkte der Conjugata befindliche Promontorium sich der Länge nach in diesen kürzesten Durchmesser des Beckeneingangs zu stellen. Eine Querstellung des Kopfes im Beckeneingang kommt dagegen nicht selten vor, und zwar nicht bloss bei enger Conjugata, wo sie die Bedeutung eines natürlichen Bedürfnisses hat, sondern auch bei normalen Verhältnissen, und geht unter Einwirkung der Wehen alsbald in die gewöhnliche Lage über. Schlimmer ist eine seitliche Abweichung des Kopfes, wenn derselbe sich auf ein Darmbein oder einen Schoossast stemmt, was selten ohne Schieflage des Uterus und Beckenenge nur bei einer gewissen Beweglichkeit der Frucht in vielem Fruchtwasser vorkommt. Gewöhnlich behält der Kopf diese abweichende Lage bis zum Blasensprunge, und giebt sie auf, wenn der Muttermund hinlänglich eröffnet ist, indem er vermöge seiner runden Form von den Rändern des Beckens auf der glatten zum Theil abschüssigen

Fläche in den Eingang gleitet, so dass er nach einiger Zeit vollständig in das Bereich des untersuchenden Fingers, der ihn vorher vergebens suchte, kommt. Diese Lagen bilden gewissermaassen den Uebergang zur Schieflage des Rumpfes, deren Entstehung sich leicht denken lässt, wenn der Kopf seitwärts, dagegen die Schultern über der Beckenmitte stehen bleiben, und eine rasche Contraktion sie in dieser Lage festhält. Entsteht aber auch nicht eine solche Schieflage des ganzen Kindes, so kann doch der fehlerhaft stehende Kopf eine verschiedene Lage annehmen. Bleibt derselbe nämlich bei einer ungünstigen Lage der Kreissenden seitlich, so wird der in der Beckenmitte befindliche Theil durch die Wehen hinabgedrängt, während der sich aufstützende Kopf seine Lage behauptet. Auf diese Art entsteht, wenn das Hinterhaupt auf dem Darmbein verbleibt, eine Stirn- oder Gesichtslage, wenn es der Vorderkopf war, eine Hinterhauptslage, welche letztere ganz unschädlich ist, da sich alsbald die natürliche Lage herstellt, sobald nur der Kopf jene knöcherne Stütze vollständig verlassen hat. Liegt aber der Kopf mit dem einen Scheitelbein auf dem Beckenrand, so wird dasselbe nebst dem Ohr in den Beckeneingang gestellt und eine Seitenkopflage herbeigeführt. Die Entstehung einer solchen Stirn- Gesichts-, Hinterhaupts- und Ohrlage ist möglichst zu verhüten, da sie nicht bloss eine schwere Geburt abgeben, sondern auch den Tod des Kindes herbeiführen, und meist eine schwierige Operation nothwendig machen. Zu diesem Behufe giebt man der Kreissenden, so lange noch das Fruchtwasser steht, eine Lage, in welcher der Muttergrund nach derselben Seite, wo der Kopf sich aufstützt, hinüberfällt, damit der schwere Steiss der Frucht den Kopf in die entgegengesetzte Seite, also in die Beckenmitte, schiebt. Man kann sich bei aufmerksamer innerer Untersuchung sehr leicht von der Wirksamkeit dieses einfachen Mittels überzeugen. Ist das Wasser dagegen schon abgeflossen und der Kopf noch beweglich, aber die Gebärmutter noch nicht fest um das Kind zusammengezogen, so ist es rathsam, bei kräftigen Wehen den seitlich liegenden Kopf mit der vollen Hand zu umfassen und ihn in die Beckenmitte zu stellen, wobei die andere Hand durch Hinüberschieben des Kopfes und Steisses behülflich sein kann. Hatte dieser Versuch jedoch kein Resultat, so muss man, wenn kräftige Wehen vorhanden, eben so wenn der Kopf sich nicht mehr über dem Beckeneingang befindet, den weiteren Durchtritt der Lage abwarten, bei schwachen Wehen, zumal

bei Beckenenge die Stirn-, Gesichts- und Ohrlagen durch die Wendung auf die Füsse verbessern. Das letztere Verfahren wird ebenfalls nothwendig, wenn ausser jener Abweichung noch ein Arm oder die Nabelschnur vorgefallen ist.

b. Der Durchtritt des Kopfes sowohl als des Steisses wird mitunter gehindert.

Die erste Scheitelbeinlage wird nicht leicht im Eingange aufgehalten, wenn nicht Wehenschwäche, Schieflage des Uterus, Beckenenge vorhanden; dasselbe gilt von der Beckenmitte. Am ehesten ereignet sich eine Verzögerung im Beckenausgang, indem das Hinterhaupt es unterlässt, sich nach vorn zu wenden, und die Stellung, welche es im Eingange hat, beibehält. Vermag das Kind hier die gewöhnliche Drehung nicht auszuführen, so muss die Hand des Geburtshelfers dieselbe bewirken, indem sie den Kopf mit ausgespannten Fingern umfasst, und während jeder Wehe das Hinterhaupt langsam ein wenig nach vorn dreht. Misslingt dies, dann tritt die Zange in die Stelle der Hand, welche die Rotation durch ihre leichtere Handhabung und grössere Kraft leicht herstellt. Bleibt dagegen der einschneidende Kopf deswegen stecken, weil das Hinterhaupt nicht weit genug unter den Schoossbogen tritt und das Kinn sich nicht von der Brust löst, so giebt meist Wehenschwäche, ein widerspenstiger Damm die Veranlassung, was ebenfalls leicht und rasch durch die Zange überwunden wird.

Diejenige Scheitelbeinlage, bei welcher sich das Hinterhaupt in dem hinteren Beckenraume befindet, stellt in der überwiegenden Mehrzahl sich in gleicher Weise, wie die erste zur Geburt, dreht aber in seltenen Fällen das Hinterhaupt nach hinten, und schneidet mit demselben durch, während die Stirn unter den Schoossbogen tritt. Hier muss schon die Kunst öfter einschreiten. In 37 Fällen dieser Art sah sich Dubois 7 Mal, Villeneuve in 15 Fällen 3 Mal zum Gebrauch der Zange veranlasst, also durchschnittlich 1 Mal in 5 Fällen. Der Versuch mittelst des entgegengestemmten Fingers die Stirn von der Drehung nach vorn zurückzuhalten und das Hinterhaupt zur Drehung nach vorn zu zwingen, ist in den meisten Fällen erfolglos, da gewöhnlich der vom Uterus fest umschlossene Rumpf diese Drehung nicht theilt, und der Kopf allein sie nicht durchführen kann. Treten beunruhigende Zufälle auf, so wendet man die Zange an, welche man in gewöhnlicher Art anlegt, und das Hinterhaupt in derjenigen Richtung rotirt,

welcher es am ehesten folgt, ohne hartnäckig darauf zu bestehen, dasselbe unter den Schoossbogen zu stellen; denn auch die Zange ist eben so wenig als die Hand im Stande, gleichzeitig mit dem Kopf die Drehung des Rumpfes um seine Längenaxe zu veranlassen. Noch ist bei der Handhabung des Instrumentes als eigenthümlich hervorzuheben, dass die Löffel zunächst bemüht sein müssen, das Hinterhaupt über den Damm zu bringen und zu diesem Behufe die Griffe stark gehoben werden, hierauf aber wieder gesenkt, um die Stirn unter dem Schoossbogen hervorzuziehen.

Die selteneren Kopflagen, in denen das Ohr, die grosse Fontanelle, das Hinterhapt die Beckenmitte einnehmen, kommen nur bei kleiner Frucht, grosser Räumlichkeit, Schieflage des Uterus, Anstemmen des Kindes auf der vorderen oder seitlichen Beckenwand vor, und werden, falls sie bei nicht hinlänglich eröffnetem Muttermunde, namentlich durch die Eihäute hindurch wahrnehmbar sind, in den meisten Fällen allmälig in eine natürliche Lage übergeführt, so dass man sie als wirklich vorhanden erst nach hinlänglich eröffnetem Muttermunde betrachten darf.

Die Ohrlage setzt eine zu starke Beugung des Halses voraus, indem der Körper oder Steiss nicht dem in das Becken eingetretenen Kopf entspricht. Demnach sucht man den Uterus nebst seinem Inhalt durch eine entsprechende Lagerung in die gehörige Beziehung zum Beckeneingange zu bringen, um die Zerrung des Kindeshalses möglichst zu verringern. Genügt dies nicht zur Herstellung der normalen Kopflage, so versuche man, falls der Kopf noch beweglich ist und kräftige Wehen vorhanden sind, mit der Hand den Schädel zu umfassen, das Scheitelbein in den Beckeneingang zu stellen, und ihn in dieser Lage während der nächsten Wehen festzuhalten, worauf man den eingestellten der weiteren Einwirkung des Uterus überlässt. Sind die Wehen schwach, so hängt das Verfahren von der Grösse und Festigkeit des Kopfes ab. Ist derselbe klein und compressibel, so überlasse man das Weitere der natürlichen Expulsivkraft; ist er gross, so lege man an die hergestellte Scheitellage die Zange an, unterstütze und befördere damit das Herabtreten; wenn aber die Wehen schwach sind, und die Schieflage des Uterus und Kopfes unverbesserlich, so wende man auf die Füsse.

Behauptet das Hinterhaupt auch in der Beckenhöhle seine centrale Stellung, so verläuft die Geburt bei kräftigen Wehen

gewöhnlich normal, und nur dort, wo selbst diese nicht ausreichen, kann man annehmen, dass sich ein Kind von mittlerer Grösse im allgemein zu engen Becken befindet und die Geburt durch die Zange hergestellt werden muss. Geht auch der Hinterkopf durch das ganze Becken hindurch voran, so wird doch auf dem Beckenboden die normale Lage hergestellt und die Geburt ohne Hinderniss beendet.

Das vorliegende Gesicht wendet im Herabsteigen das Kinn, sollte es auch anfangs in der hinteren Beckenhälfte, ja vor dem Kreuzbein stehen, nach vorn, und deshalb lässt man die mütterlichen Kräfte möglichst walten, um diese durch die Kunst nur schwer zu bewirkende Drehung freiwillig herzustellen. Nur wo vollkommene Erschöpfung oder andere bedrohliche Erscheinungen eintreten, ist die Zange, und, falls sie erfolglos ist, die Schädelverkleinerung, wo möglichst mit der Cephalotribe, angezeigt. Versagen schwache oder krampfhafte Wehen im I. und II. Zeitraum die Hoffnung auf die selbstständige Durchführung der Gesichtslage, so wende man gleich nach hinreichend eröffnetem Muttermunde auf die Füsse, eben so bei einer Complikation mit Vorfall der Nabelschnur oder des Arms, bei Beckenenge dagegen erst, wenn die Kopfwendung unthunlich ist oder missglückt.

Die Stirnlage erheischt dieselben Rücksichten und nöthigenfalls denselben manuellen oder instrumentalen Beistand wie die Gesichtslage mit Verzicht auf den von mehreren Seiten vorgeschlagenen, aber nutzlosen Versuch, durch den gegen die vordringende Stirn gestellten Zeigefinger eine Lageveränderung, eine Umwandlung in eine Scheitel- oder Gesichtslage herbeizuführen.

Der nach unten gewendete Steiss lässt sich nicht leicht eine fehlerhafte Stellung nach dem Wasserabfluss zu Schulden kommen, da die umfangreichen Nates, so wie die vorn befindlichen Füsse den unteren Uterinraum vollständig ausdehnen, und ihre weichen Partieen nicht im Stande sind, den Uterus einseitig auszubuchten. Daher kommt es im III. Zeitraum nicht leicht vor, dass die kindlichen Hüften oder das Kreuzbein sich im Muttermunde einstellen, und selbst wenn es der Fall wäre, so ist dieser Uebelstand von weiter keiner Bedeutung, da der durch die gleichmässige Uterincontraktion herabgetriebene Steiss oder die Füsse ihren normalen Mechanismus befolgen. Tritt dagegen der Einstellung irgend ein Umstand ungebührlich entgegen, so ist der vordere Fuss her-

abzuholen. Bleibt der eingetretene Steiss stecken, so muss derselbe mit der Zange oder mit dem hakenförmig in die Inguinalgegend gesetzten Finger extrahirt werden.

c. Der Vorfall der Extremitäten neben dem Kopf. Nur wenn der Kopf vorliegt, kann das Herabtreten einer Extremität die Geburt wesentlich erschweren oder aufhalten. Denn gleitet der Arm auch bei einer Steisslage, oder gar beide Arme trotz der an den Unterleib gedrückten Füsse zugleich herab, so werden doch die Hände die Nates kaum überragen und die Hüftbreite kaum vergrössern. Dieser Umstand ist daher bedeutungslos für den Geburtsmechanismus. Wenn bei einem lebenden und ausgetragenen Kinde, welches eine Kopflage hat, eine Extremität seine natürliche Lage verlässt und sich neben dem vorliegenden Schädel oder Gesicht placirt, so ist es gewöhnlich ein Arm, seltner beide Arme, am seltensten ein Fuss. Nur bei unreifen und todten Früchten kann es auch vorkommen, dass neben dem Kopf beide Füsse oder gar alle vier Extremitäten im Muttermunde anzutreffen sind, was immer eine Biegung der Wirbelsäule voraussetzt, welche die straffe Verbindung einer mittelgrossen reifen lebenden Frucht nicht zulässt. Da aber die Geburt eines sehr kleinen Kindes auch in einer so fehlerhaften Lage keine Schwierigkeit macht, so lassen wir dieselbe unerörtert.

Befindet sich die Hand neben oder vor dem Kopf, so unterscheiden wir zunächst das Vorliegen und den Vorfall der Hand, und bezeichnen mit ersterem die Lage der Hand oder des Arms im Uterus vor dem Wasserabfluss, mit dem Vorfall ihr Herabtreten aus dem Uterus neben dem Kopf, also nach dem Wasserabfluss.

Das Vorliegen der Hand kommt in einer grossen Räumlichkeit bei vielem Fruchtwasser, einem kleinen beweglichen Kinde, bei schlecht gelagertem oder nicht in den Beckeneingang gestelltem Uterus vor, und ist nicht selten eine vorübergehende Erscheinung, indem die Hand vom Muttermunde, sobald der Uterus nach dem Blasensprunge sich kräftig contrahirt, zurückgezogen wird. Dies hat seinen Grund theils darin, dass die Frucht bei noch stehender Blase ihre Lage vielfach ändern kann, theils darin, dass bei einem kräftig lebenden Kinde die Adductoren das Uebergewicht haben, und der *M. pectoralis major* sowie *latissimus dorsi* den Oberarm höchstens bis zum rechten Winkel zu erheben gestatten. Da überdies die Eihöhle keinen Raum zum völligen Ausstrecken bietet, so

begreift es sich, wie der Uterus, indem er das Kind fest umschliesst, die etwa bis über den Kopf gehobene Hand dadurch, dass er den Oberarm andrückt, hinaufzieht, so dass sie höchstens an der Seite des Kopfes zu liegen kommt, ja sogar in den wehenfreien Pausen durch selbstständige Aktion diese Lage verbessert. Verbleibt sie jedoch in der Schläfengegend oder am Gesicht, so befindet sich die Hand zu hoch, um von dem gewöhnlich untersuchenden Finger erreicht werden zu können, und übt, indem sie sich oberhalb der grössten Kopfcircumferenz befindet, keinen weiteren Einfluss auf den Geburtsmechanismus aus. Gewöhnlich erkennt man die fehlerhafte Lage der Hand erst, wenn der Kopf das Becken verlässt, da sie stark angedrückt an denselben all seine Rotationen begleitet. Mitunter aber wird auch, wenn die Geburtswege geräumig sind, bei der Drehung des Hinterhauptes nach vorn, der Vorderarm über das Gesicht geschoben, so dass die Hand bis zum entgegengesetzten Ohr reicht, oder, was sich seltener ereignet, der Vorderarm über den Nacken gelagert. Die Erkenntniss der in den Eihäuten vorliegenden Hand ist nicht immer leicht, und nur dann unzweifelhaft, wenn man die Finger und den Daumen deutlich wahrnimmt.

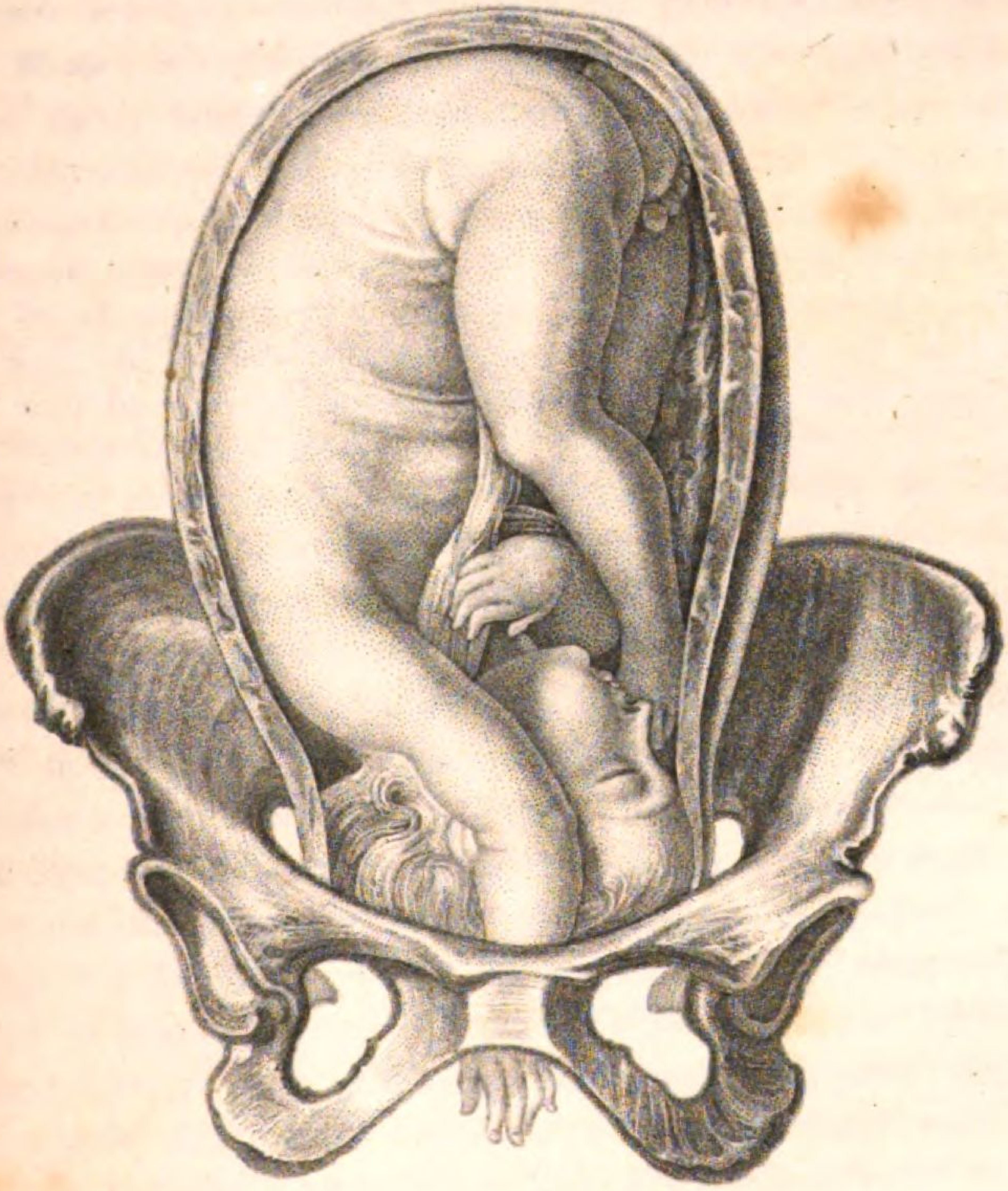
Die Behandlung ist exspektativ, so lange keine anderweitigen Abweichungen eintreten. Erweckt die Schieflage der Gebärmutter, oder ein auf die Beckenwand sich stützender Kopf oder Beckenenge gegründete Besorgniss, dass die Hand auch nach dem Blasensprunge durch den Muttermund tritt, sei es neben dem Kopf, sei es als Vorläufer der Schulterlage, so ist diesem Uebelstande durch eine passende Lagerung der Frau möglichst vorzubeugen. Die Frau wird bei einem seitlichen Aufstemmen des Kopfes so wie bei Schieflage des Uterus nach der dem Grunde entgegengesetzten Seite gelagert, ferner wird die Eiblase möglichst lange erhalten, um das freiwillige Zurückziehen der Hand zu erleichtern. Wird durch diese Lagerung und Schonung der Blase nicht der gewünschte Zweck erreicht, so werden bei hinlänglich eröffnetem Muttermunde die Eihäute gesprengt, der vorliegende Kopf rasch erfasst, und, indem die vorliegende Hand des Kindes dabei zurückgedrängt wird, auf die Beckenmitte gestellt, wo man ihn so lange festhält, bis man sicher ist, dass er, seine Stelle behauptend, den Vorfall dauernd hindert.

Der Vorfall der Hand neben den Kopf kann entweder erst nach dem Blasensprunge durch besondere Umstände herbeigeführt

werden, oder er war schon durch das in den Eihäuten wahrgenommene Vorliegen vorbereitet. Die Bedeutung der dadurch entstandenen Schwierigkeit hängt davon ab, ob der Muttermund gering oder hinlänglich eröffnet, ob die Hand nur wenig oder tiefer herabgetreten.

Ist die Hand so weit herabgesunken, dass die Fingerspitzen oder die volle Hand den Kopf überragen, so liegt der Vorderarm längs dem Ohr, und durch das unverrückte Anliegen desselben wird an dieser Stelle gewissermaassen der Querdurchmesser des Kopfes, der mit dem Vorfall als eine Masse betrachtet werden kann, verlängert. Die Grösse dieser Verlängerung, welche lediglich von der Dicke der Hand und des Arms abhängt, ist maassgebend für den Grad der Störung. Bei der Hand und dem unteren Theil des Vorderarms beträgt der Zuwachs nur $^1/_4$—$^1/_2$ Zoll, so dass die Geburt bei guten Wehen selbstständig beendet wird, bei schwachen Wehen, zumal grossem Kinde und engem Becken der Zangenhülfe bedarf. In seltnen Fällen beobachtete man, dass die Hand zur Faust geballt auf dem Scheitelbein auflag, und einen Schädeleindruck nach der Geburt hinterliess. Dies zeigt deutlich, wie sehr der Durchtritt erschwert werden kann, ohne dass der Geburtshelfer im Stande ist, die Ursache zu erkennen. Hängt dagegen der Arm vollständig ausgestreckt neben dem Kopf herab, so ist an dieser Stelle der Durchmesser des Kopfes um 1—1$^1/_2$ Zoll vermehrt, also grösser wie der Längendurchmesser. Dies übt dann stets eine beträchtliche Störung auf die Geburt aus, die selten noch durch gesteigerte Anstrengung der Expulsivkraft allein beendet wird, und wenn es der Fall ist, dann meist eine Modifikation des gewöhnlichen Mechanismus herbeiführt. Nicht der Eintritt in das Becken, sondern der Durchtritt der so vergrösserten Masse wird erschwert. Stellte sich der Kopf wie gewöhnlich mit seinem Längendurchmesser in den schiefen des Beckeneingangs, so befindet sich der Arm in dem Endpunkte des anderen schiefen, also an der günstigsten Stelle, und giebt nicht leicht zur Einkeilung des Kopfes im Eingange Anlass. Erst in der Beckenmitte kommt die Lage des Arms zur Geltung. Befindet sich derselbe nämlich in der Aushöhlung des Kreuzbeins, so verbleibt er in dieser günstigen Räumlichkeit bis zum Austritt des Kopfes; liegt er an der vorderen Beckenwand, so dreht der Uterus den Kopf, gewissermaassen instinktartig den grössten

Tafel 89. Der Vorfall der Hand.



Raum für ihn aufsuchend, derartig, dass er den Arm vorsichtig vorschiebend gegen das Kreuzbein bewegt und erst Halt macht, wenn derselbe dorthin gelangte. Auf diese Weise kann der vorgefallene Arm das Hinterhaupt veranlassen, aus der linken in die rechte Beckenhälfte und umgekehrt hinüberzugehen. Es kann dabei vorkommen, dass sich dasselbe aus seiner günstigen der Schoossfuge nahen Stellung hiebei nach hinten begiebt und mit der Stirn nach vorn gewendet das Becken verlässt. Nachdem der Arm hinten placirt ist, verlässt der Kopf das Becken in einer etwas mehr wie gewöhnlich schrägen Stellung, indem die Pfeilnaht einen weniger spitzen Winkel mit der Scheidenspalte bildet. Ein seltenes Ereigniss bei dieser fehlerhaften Lage des Arms erlebte Gray, wie er im *Monthly Journal* 1851 *Jan.* erzählt.

Trotz einer sorgsamen Unterstützung des Dammes mit der flachen Hand entstand ein centraler Dammriss, als der Kopf dicht vor dem Scheidenausgang sich befand, worauf die Hand des Kindes durch die Dammspalte trat, während der Kopf auf dem gewöhnlichen Wege das Becken verliess. Der Riss befand sich dicht am *Sphincter ani*, erstreckte sich fast bis zum *frenulum* und heilte im Wochenbett vollständig.

Die Veranlassung zum Vorfall giebt entweder der Uterus oder die Frucht. Bei einer fehlerhaften Lage des Uterus, welche im höheren Grade bei wiederholter Schwangerschaft und engem Becken vorkommt, nimmt auch das Kind eine fehlerhafte Richtung zum Beckeneingange an, indem der Kopf mehr seitlich und die Schulter in der Mitte steht. In diesem Falle kann eine allmälig und vorzugsweise von oben herab wirkende Uterincontraktion den Arm herabstreifen, so dass er durch den Muttermund vorgetrieben wird, zumal wenn diejenige Wand, an welcher das Kind anliegt, durch die Länge der Zeit ihren Tonus eingebüsst hat, und wenig Neigung, den Kopf in seine gehörige Stellung zu rücken, besitzt. Zieht sich der Uterus dann mehr und mehr zusammen, so wird diejenige Wand, welche den Vorfall des Arms veranlasst, durch eine überwiegendere Thätigkeit sich enger um den Kindeskörper anlegen, somit also die Reposition verhindern. Vom Kinde allein geht der Vorfall aus, wenn es lebensschwach, ohnmächtig oder todt nicht mehr seine Haltung behauptet, also die Extremität nicht mehr dem Muskelzuge, sondern der Schwere folgt, so dass bei hinreichender Räumlichkeit und schwächerer Uterincontraktion die Hand neben den Kopf herabsinkt. Da der Arm aber auch der Nabelschnur zur Stütze dient, so erklärt es sich, warum ein Vorfall des ersteren

20*

leicht den der letzteren nach sich zieht, und beides verhältnissmässig häufiger bei Mehrgebärenden und Beckenenge zur Beobachtung kommt.

Die Diagnose des Vorfalls sowohl der Hand als des Arms ist leicht, wenn man sich nicht mit der Kenntnissnahme der Kopflage allein zufrieden giebt, sondern eine genauere Untersuchung anstellt, und die Prognose im Ganzen eine günstige, da in der Mehrzahl diese Geburt mit Erhaltung von Mutter und Kind entweder durch die eigenen Kräfte oder durch die Zange hergestellt wird.

Die Behandlung hängt von der Grösse des Raumes, dem Umfang des Kindes und den Wehen ab. Sind alle diese Verhältnisse günstig, so warte man ruhig den weiteren Verlauf ab, und lege, falls der Kopf längere Zeit stecken bleibt, die Zange mit der Vorsicht an, den Arm nicht mit zu fassen. Man halte sich dabei nicht mit Repositionsversuchen auf, welche eine unnütze Mühe sind, wenn sie nicht unmittelbar nach Entstehung des Vorfalls bei hochstehendem Kopf und weitem Uterus unternommen und von kräftigen Wehen unterstützt werden. Lässt ein dicker Arm, ein grosser Kopf oder eine Gesichtslage, ferner eine beträchtliche Schieflage des Uterus, Wehenschwäche oder ein enges Becken mit Bestimmtheit eine sehr schwierige, selbst mit der Zange kaum ausführbare Geburt voraussehen, dann ist bei hohem Kopfstande die Wendung auf die Füsse vorzuziehen. Dieselbe Operation ist bei einem gleichzeitigen Vorfalle der Nabelschnur angezeigt. Bei tiefstehendem eingekeiltem Kopf wird man dagegen die Zange brauchen, und wenn sie nicht ausreicht, durch die Cephalotriebe ersetzen. Niemals ziehe man in der Absicht, die Geburt zu beschleunigen, den vorgefallenen Arm an, weil dies den Mechanismus stört, und den Uterus hindert, ihn in die geeignetste Räumlichkeit zu stellen, der Arm eine zu schwache Handhabe für einen energischen Zug bietet, und selbst der energisch einseitige Zug nur wenig Wirksamkeit äussert. Bei dem Vorfall beider Arme sind dieselben Rücksichten zu nehmen, nur dass hier die Räumlichkeit noch mehr beengt ist, daher weniger von der blossen Selbsthülfe zu erwarten steht. Die Geschwulst und blaue Färbung des Arms verschwindet gewöhnlich wenige Tage nach der Geburt des lebenden Kindes, ohne einer besonderen Behandlung zu bedürfen.

Liegen ein oder beide Füsse neben dem Kopfe vor, so kann die Geburt ebenfalls freiwillig in dieser Lage erfolgen. Die stockende

ist durch den Geburtshelfer zu beschleunigen, wobei der Stand des Kopfes die Wahl der Mittel bedingt. Ist der Kopf hoch und beweglich, so stelle man durch Anziehen der Füsse und Heben des Kopfes eine einfache Fussgeburt her. Jst nur ein Fuss vorgefallen, so muss, wenn der Rumpf dem Zuge nicht folgt, obwohl der Kopf hinreichend in die Höhe geht, der andere herabgeholt werden. Bei einem tiefstehenden Kopf dagegen ist die Zange angezeigt.

Die fehlerhafte Lage der Frucht.

Eine solche Lage ist dann vorhanden, wenn die Längenaxe des Kindes die Längenaxe des Uterus in einem mehr oder weniger spitzen Winkel schneidet. Diese Abweichung, welche schon während der Schwangerschaft vorhanden oder während derselben vorbereitet ist, kommt erst bei der Geburt zur vollen Wahrnehmung, indem in den meisten Fällen sich der Kopf seitlich vom Muttermunde, dagegen eine Schulter über demselben befindet. Eine wirkliche Querlage des Kindes, wobei der Rücken oder Bauch dem Muttermunde entspricht, kann bei einer ausgetragenen Frucht von gewöhnlicher Grösse nicht vorkommen. Denn da die Frucht eine Eiform, der Uterus zur Zeit der Geburt ebenfalls eine der Eiform ähnliche Gestalt besitzt, und sein unteres Segment beträchtlich schmäler ist, so ergiebt sich daraus für die Frucht wohl die Möglichkeit einer geringen Abweichung, aber die Unmöglichkeit einer vollständigen Querlage, bei welcher Rücken oder Bauch im Muttermunde zu liegen käme. Wir können es daher nicht billigen, wenn manche Autoren der Neuzeit, wie Siebold, Scanzoni, die Schieflage eine Querlage nennen, zumal andere wiederum mit diesem Ausdruck die Rücken- oder Bauchlage bezeichnen, welche nur bei sehr kleinen Zwillingskindern, bei unreifen oder todtfaulen Früchten möglich ist. Da letztere kein wirkliches Geburtshinderniss abgeben, ebensowenig als eine etwas seitliche Lage des Steisses, die, wenn auch anfangs das Kreuzbein oder Hüftblatt vorliegt, sich stets in eine Gradlage verwandelt, so bleibt bei einem reifen Kinde normaler Grösse nur die Schulterlage als fehlerhafte Lage übrig. Bei ihr liegt entweder die Schulter allein vor, oder was sehr häufig geschieht, der dazu gehörende Arm fällt in derselben Art, wie ein Fuss bei vorliegendem Steiss herab. Das Verhältniss ihres Vorkommens zur normalen Lage zeigt folgende Tabelle.

Nägelé	Dubois	Scanzoni	Clarke	Lachapelle
1 : 130	1 : 176	1 : 190	1 : 212	1 : 230

Sie ist demnach ungefähr eben so häufig als die Gesichtslage.

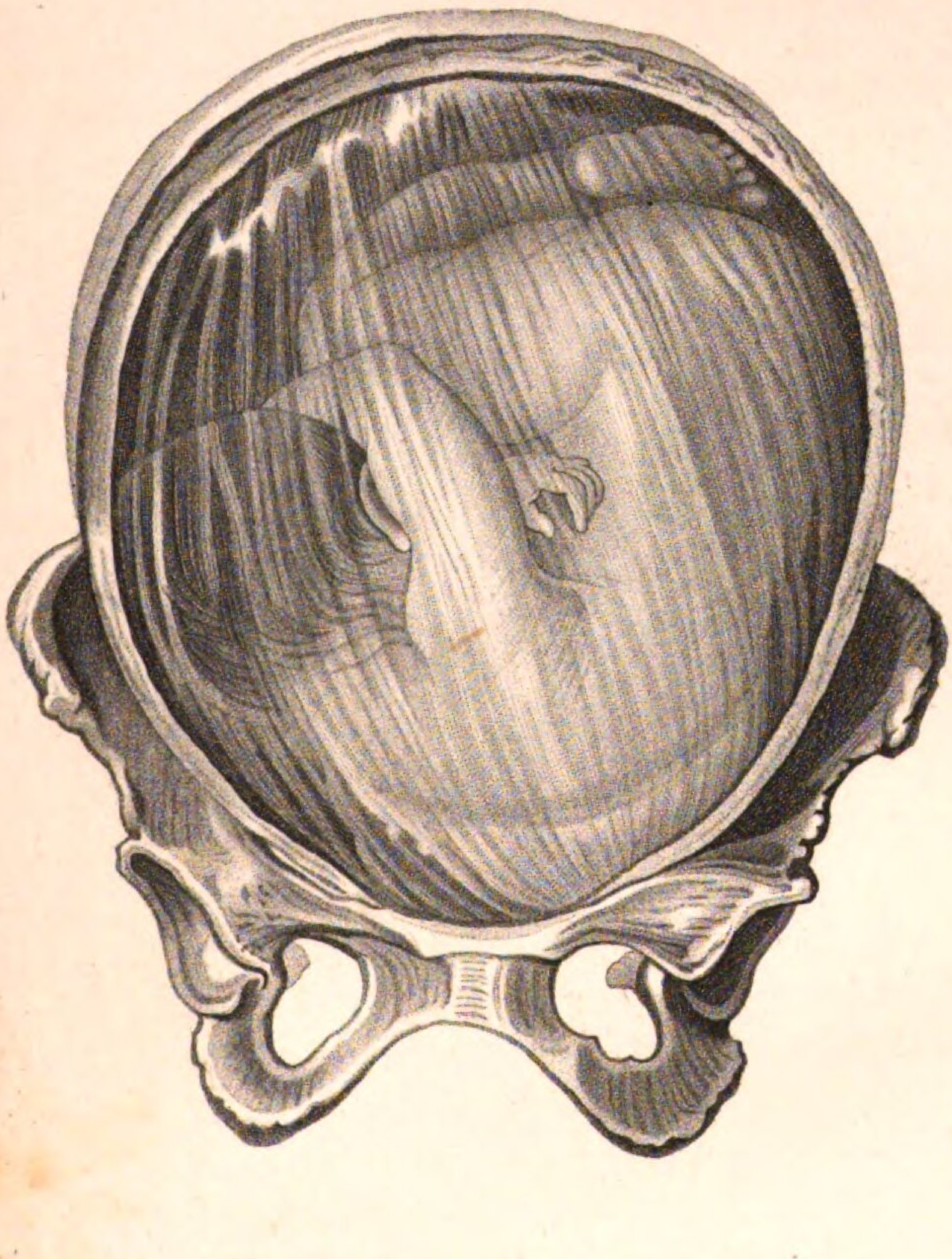
Wir unterscheiden bei ihr, ob der Kopf in der rechten oder linken Beckenhälfte liegt; ferner ob der Rücken nach vorn oder hinten gewendet ist, und erhalten dadurch vier Lagen.

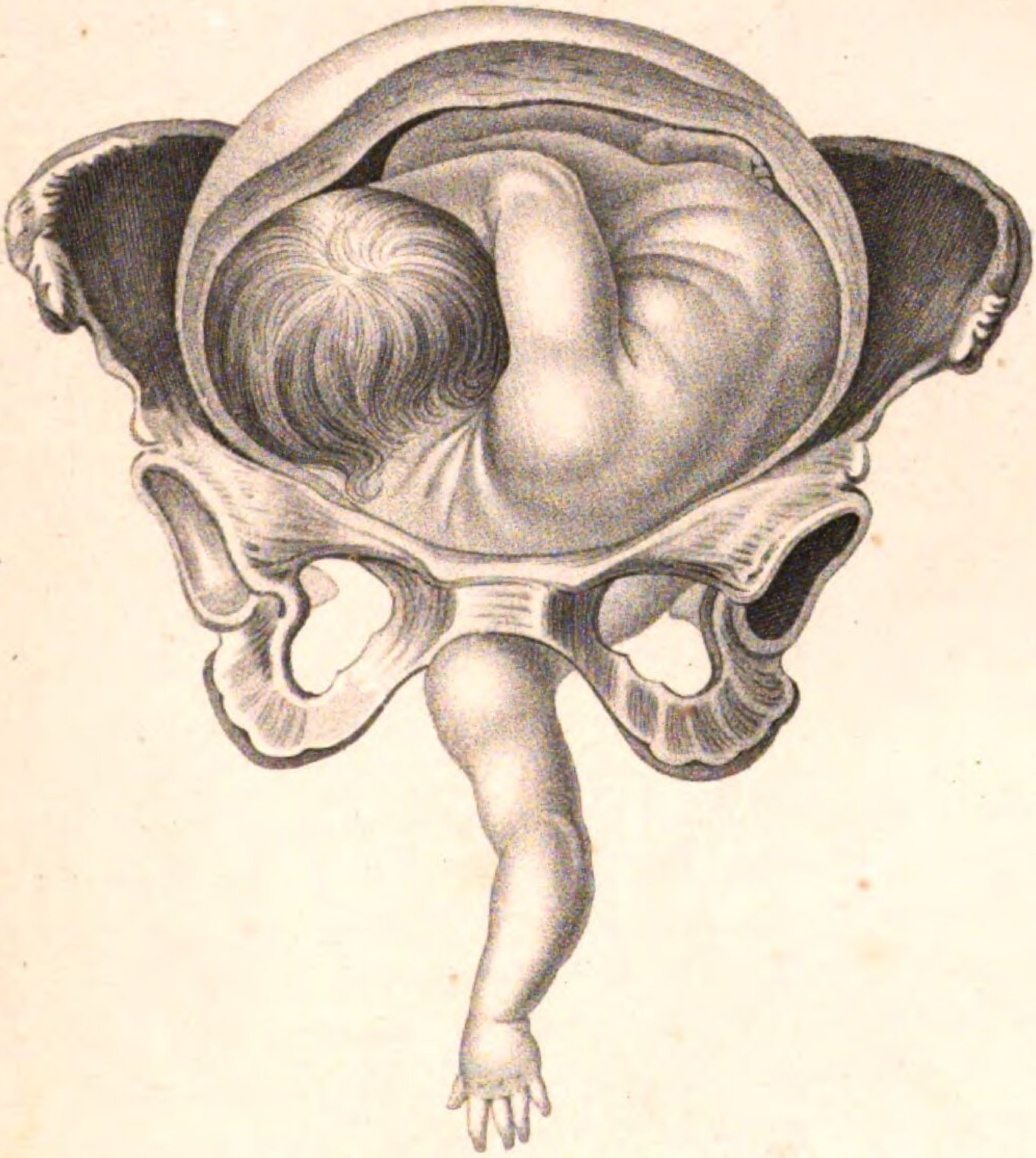
I. Schulterlage:	II. Schulterlage:
Kopf links,	Kopf rechts,
Rücken vorn,	Rücken vorn,
Rücken hinten.	Rücken hinten.

Ausserdem bezeichnet man die Schulterlage als eine hohe, wenn die Schulter nur ein wenig in den Muttermund getreten und noch im Beckeneingange verweilt, als eine tiefe, wenn die Schulter schon bis in die Beckenmitte vordrang.

Die ätiologischen Verhältnisse sind dieselben, welche bei der abweichenden Kopflage namhaft gemacht wurden, nämlich in der Mehrzahl eine fehlerhafte Form oder Lage des Uterus. Eins bedingt oft dabei das andere. Die Beckenenge zwingt den Uterus sich mehr in die Breite auszudehnen, weil unten der enge Eingang, oben die kurze Bauchhöhle die Längenentwicklung hindert. Eine ähnliche Folge hat eine fehlerhafte Uterinlage, welche den Kopf der Frucht zurückhält, sich in die Mitte des Beckens zu stellen, so dass er seitlich gelagert auch nach dem Wasserabfluss hier verbleibt. Selten dürfte nur eine übermässige Räumlichkeit, ein kleines Kind in vielem Fruchtwasser die Veranlassung zur Schieflage in der Art geben, dass der Fötus in dem Moment des Wasserabflusses sich mit der Schulter über dem Muttermunde befindet, und in dieser Lage durch den sich contrahirenden Uterus festgehalten wird. Wenn bei wiederholter Schwangerschaft dieselben Ursachen obwalten, wenn die fehlerhafte Uterinlage durch die völlige Erschlaffung der Bauchdecken noch stärker wird, so erklärt es sich, woher die Frucht auch wiederum eine Schulterlage erhält, und woher eine solche bei Mehrgebärenden in demselben Grade häufiger wird, als die Schwangerschaft wiederkehrt. Die Schulterlage mit nach links gewendetem Kopfe ist die häufigste, entsprechend ihrer Entstehung durch eine geringe Modifikation der I. Scheitelbeinlage. Aus gleichem Grunde

Tafel 90. Die zweite Schulterlage vor dem Wasserabfluss.
Tafel 91. Dieselbe nach dem Wasserabfluss, tief ins Becken herabgetreten.





findet man selten den Rücken nach hinten und den Unterleib nach vorn gerichtet.

Ein besonderer Geburtsmechanismus findet, wenn die Schulterlage sich überlassen bleibt, nicht statt. Das Kind kann nicht in dieser Lage durch das Becken treten, sondern wird durch die wachsenden Wehen so weit herabgetrieben, bis sich die Unmöglichkeit eines weiteren Vordringens herausstellt. Der herabgetretene Arm hängt dann meist mit der Hand zur Vagina hervor, ist geschwollen, blau und oft pulslos durch den starken Druck auf die *Art. brachialis.* Tritt der Geburtshelfer nicht vermittelnd ein, so zieht sich die erschöpfte Gebärmutter eng um den zusammengeballten Kindeskörper, und verharrt in diesem Zustande bis zum Tode der Mutter, der beschleunigt wird durch eine gangränöse Entzündung, durch Lähmung und Ruptur des Uterus oder der Scheide. Das Kind geht hiebei stets durch Druck und Störung in seinem Circulationsapparat zu Grunde. Als seltene Ausnahmen kann man es betrachten, wenn die sich selbst überlassene Geburt nicht ein solches Ende nimmt, denn es müssen eine Menge günstiger Umstände zusammentreten, um dies zu verhüten. Die Art und Weise, wie dies geschieht, kann eine zweifache sein, indem entweder

1. die Schieflage sich in eine Gradlage umwandelt, oder
2. die Schieflage bleibt und wird als solche geboren, indem die Schulter bis zum Schoossbogen herabgetrieben den festen Punkt bildet, um welchen sich der ganze Körper nach aussen rollt.

1. Die Schieflage wird dadurch in eine grade übergeführt, dass in die Stelle der Schulter entweder der seitlich abgewichene Kopf gerückt, oder der Steiss in den Muttermund hinabgetrieben wird. Das erste ist gewissermaassen nur ein Graderücken, das zweite eine förmliche Drehung der Frucht um ihre Queraxe, wodurch der anfangs höhere Endpunkt nach unten gestellt zum vorangehenden gemacht wird. Beide Arten der Lageverbesserung sind nur so lange ausführbar, als die Frucht eine gewisse Beweglichkeit besitzt, und der Uterus vorzugsweise in einer Richtung seine Thätigkeit äussert. Diese Umstände kommen am ehesten vor, wenn das Wasser abfliesst, ehe der Muttermund sich hinlänglich öffnet, und wenn nur mässige, sparsame Wehen vorhanden sind. Das Gradrücken erfolgt dadurch, dass die veranlassenden Momente der Schieflage mit der vorschreitenden Geburt ihre Macht einbüssen,

indem die fehlerhafte Form und Lage des Uterus sich bessert, und kräftige, gleichmässige Contraktionen erwachen, welche den Kopf in die Beckenmitte hinüberschieben. War der Arm vorher vorgefallen, so erschwert er wohl die Herstellung der normalen Lage, aber verhindert sie nicht, indem er entweder von der zurückweichenden Schulter in den Uterus hineingezogen oder neben dem Kopf verbleibt, und in dieser Lage geboren wird. Da diese Gradstellung das Leben der Frucht nicht im Geringsten gefährdet, so sehen wir in diesem natürlichen Vorgange eine Aufforderung, falls diese Selbsthülfe zögert oder ausbleibt, sie künstlich nachzuahmen. In dieser Absicht giebt man der Frau eine die Gradstellung des Uterus und Kindes begünstigende Lage, und geht, falls dies nicht ausreicht, mit der Hand in den Uterus, umfasst den Kopf, leitet ihn in den Muttermund, und sucht ihn hier zu fixiren. Man macht eine sogenannte Kopfwendung.

Die Umdrehung des Kindes kann nur dann gelingen, wenn energische Anstrengungen des Muttergrundes den hochlagernden Steiss herabdrängen, während eine gewisse Nachgiebigkeit des unteren Uterinsegments dem Kopf gestattet, mehr und mehr zur Seite zu rücken, um dem in den Muttermund tretenden Steiss Platz zu machen. Ist dies geschehen, dann verläuft die Geburt als Steiss-



lage. Der vorgefallene Arm wird hiebei entweder vollständig zurückgezogen oder bleibt im Muttermunde. Da diese Drehung des Kindeskörpers vorzugsweise in der seltenen mit dem Rücken nach hinten befindlichen Lage erfolgt, so begreift sich das seltene Vorkommen dieser freiwilligen Lageverbesserung. Bei diesem Vorgang verliert gewöhnlich auch ein ausgetragenes Kind sein Leben. Es existiren nur sehr wenig Beobachtungen, nämlich von Albert, Weber, Siebold und Denman, in denen das Kind lebend geboren wurde. Dieser Akt der Selbsthülfe giebt uns die Weisung, die Schulterlage in eine Steiss- oder Fusslage zu verwandeln, und die Ueberführung giebt ein um so glücklicheres Resultat für das Kind, wenn sie frühzeitig genug vorgenommen wird, ehe noch der Uterus sich eng an das Kind anlegt, den Körper nebst Nabelschnur zusammenpresst, und dadurch die Operation wesentlich erschwert.

2. Wird die Frucht in der Schieflage geboren, so tritt unter der äussersten Anstrengung der Expulsivkraft die Schulter bis zum Schoossbogen herab, wobei der Kopf über dem Beckeneingange verbleibt und der Hals im höchsten Grade ausgedehnt wird. Der Steiss rückt dann unter das Promontorium von oben herab und treibt den zum Knäul zusammengeballten Körper vor sich her. Der unter der festgestellten Schulter befindliche Kindestheil erscheint dann oben in der Schamspalte, worauf die Hypochondrien und zuletzt der Steiss folgt, indem er sich von der Seite über den Damm wälzt. Während dieses letzten Aktes geht Schulter und Kopf ein wenig in die Höhe, so dass nach vollendeter Ausschliessung des Rumpfes diese beiden zurückgebliebenen Theile ohne Zeitverlust in gleicher Art wie bei der Steissgeburt geboren werden. Die Möglichkeit dieser Drehung des ganzen Kindeskörpers







innerhalb der Scheide und der Höhle des kleinen Beckens setzt immer einen sehr kleinen biegsamen Rumpf, ferner eine mehr als gewöhnliche Räumlichkeit und kräftige Wehen voraus. Vorzugsweise ereignet sich dies bei einer frühzeitigen Frucht und dem zweiten Zwillinge, nachdem die Erstgeburt kurz vorher die Wege hinlänglich erweiterte. Im letzteren Fall beobachtete Riecke, Vezin und Delmar selbst die Erhaltung des kindlichen Lebens. Da das einfache Kind von gewöhnlicher Grösse dabei aber stets zu Grunde geht, und der tief eingekeilte Körper nur durch Zerstücklung entfernt werden kann, da ferner diese Operation nicht bloss schwierig, sondern für die Mutter lebensgefährlich ist, so erscheint es rathsam, einer solchen Einkeilung zuvorzukommen, und die Schulterlage in einem grössern Raume als im kleinen Becken, also nicht in der Scheide, sondern im Uterus in eine Fusslage umzuwandeln.



Eine Frucht, die noch fern von der Reife ist, kann vermöge ihres geringen Umfanges mit Beibehaltung ihrer ursprünglichen Lage noch in anderer Weise durch das Becken treten. Der Rumpf wird nämlich in der Mitte wie ein U oder ∩ zusammengelegt, so dass die Schulter nebst Kopf auf der einen, die Füsse auf der andern Seite gleichzeitig den Muttermund verlassen,

indem sie entweder vorangehen oder den vorangehenden Rückenwirbeln folgen.

Die Erkenntniss der Schieflage ist bei unverletzten Eihäuten nur zu vermuthen, wenn der Uterus eine ungewöhnliche Form, nämlich wenn das untere Segment eine beträchtliche Breite besitzt, wenn ein kindeskopfähnlicher Körper in einer Hüftbeingrube oder über dem einen Schoossbein, dagegen an dem entgegengesetzten Punkt der Steiss nebst Füssen wahrzunehmen, ferner wenn im Muttermunde oder Scheidengewölbe kein Kindestheil zu erreichen ist. Gewissheit giebt erst das unmittelbare Gefühl der Schultern, so wie des vorgefallenen Arms. Die Schulter erkennt man leicht am Akromion, dem Schlüsselbein, den nahen Rippen und der Scapula, dagegen durch die hoch hinaufgeführte Hand so wie durch die äussere Untersuchung die Lage des Kopfes. Die Scapula und das Schlüsselbein giebt Auskunft, ob der kindliche Rücken nach vorn oder hinten gewendet ist. Ob die rechte Hand die vorgefallene ist, erkennt der Geburtshelfer leicht, wenn er die eigene rechte ihr wie zum Handschlage entgegenstreckt, und dabei beide Palmarflächen auf einander liegen.

Die Prognose ist bei der nach dem Wasserabfluss sich selbst überlassenen Schieflage wohl stets hoffnungslos für Mutter und Kind. Aber auch, wenn die Kunst einschreitet, büsst oft das Kind sein Leben ein, und die Mutter kommt in Gefahr, wenn der geeignete Moment zur Ausführung der Wendung versäumt wurde, und die operirende Hand beträchtliche Schwierigkeiten zu überwinden hat.

Die Behandlung des speciellen Falles ist eine verschiedene. Sie ist prophylaktisch bei der Wahrscheinlichkeit der Schieflage. Man giebt in diesem Falle der Kreissenden eine Lage, welche den seitlichen Kopf in die Beckenmitte treten lässt, und unterstützt das Hineintreten, wenn der Kopf äusserlich fühlbar ist, durch untergeschobene Kissen. Ausserdem sucht man den Blasensprung möglichst hinauszuschieben, damit der Muttermund hinlänglich für die operative Hülfe geöffnet, und die weite Oeffnung den seitlichen Kopf leichter aufnimmt. Ist das Fruchtwasser durch den weiten Muttermund abgeflossen, so ist die Schulterlage bei beweglichem Kinde in eine Kopflage zu verbessern, bei einem unbeweglichen oder nach einem misslungenen Versuch der Kopfwendung in eine Fusslage zu verwandeln. Floss das Fruchtwasser zu früh ab, so ist die Operation so lange zu verschieben, bis der Muttermund der Hand zu-

gänglich geworden. Ein Vorfall des Arms macht keine Aenderung in diesem Verfahren, wohl aber ein Vorfall der Nabelschnur, welche die sofortige Wendung auf die Füsse jedes Mal erheischt.

Geschichtliches. Schon den ältesten Geburtshelfern war die Schulterlage bekannt, aber erst in dem letzten Jahrhundert finden wir eine Eintheilung derselben, die wiederum mehr gab, als sie verantworten konnte. Nachdem nämlich beim anatomischen Studium des Beckens auch dessen verschiedene Durchmesser angenommen waren, und indem man sich von dem Geburtsmechanismus ein deutliches Bild machen wollte, so erhielt man durch das Erschöpfen aller Combinationen der Kindesstellung mit willkührlich angenommenen Beckendurchmessern am Phantom eine weit grössere Menge von fehlerhaften Kindeslagen, als sie die Natur bietet, denn die eigenthümliche Form des Beckens und Uterus gestattet dem ausgetragenen Kinde nur eine gewisse geringe Zahl von Abweichungen, und es bedurfte eines halben Jahrhunderts, um die künstliche grosse Zahl auf die natürliche kleine zu reduciren. Niemand hat die Klassifikation weiter getrieben als Baudelocque, der nebst seinem Lehrer Solayres de Rhenac sie zuerst unternahm, nicht mehr als 44 verschiedene Lagen unterschied, und in seinem Lehrbuch diesem Gegenstande fast 100 Seiten widmete. Er nahm nämlich an:

4 Hals-, 4 Brust-, 4 Bauchlagen mit nach hinten gebogenen und 4 Bauchlagen mit nach vorn gebogenen Füssen.
4 Nacken-, 4 Rückenwirbel- und 4 Lendenwirbellagen,
4 Seitenlagen des Halses, 4 Schulterlagen, 4 Seitenbrustlagen und 4 Hüftlagen.

Eine jede Lage vervierfachte er dadurch, dass er den vorliegenden Theil, z. B. den Hals, sowohl in die Conjugata mit dem Kopf nach vorn oder hinten, als in den Querdurchmesser mit dem Kopf nach rechts und links legte.

Gardien zählte nur 4 Rumpflagen, nämlich die rechte und die linke Seitenfläche des Kindes, ferner die vordere und hintere Rumpffläche, die er ebenfalls in die Conjugata und den Querdurchmesser verlegte. Von dieser Eintheilung wich Capuron in so fern ab, als er statt des queren und graden Durchmessers die beiden schiefen wählte, wogegen Velpeau nur den Querdurchmesser behielt und die Conjugata opferte. Am meisten vereinfachte Mad. Lachapelle die Zahl, indem sie nur 4 Lagen annahm,

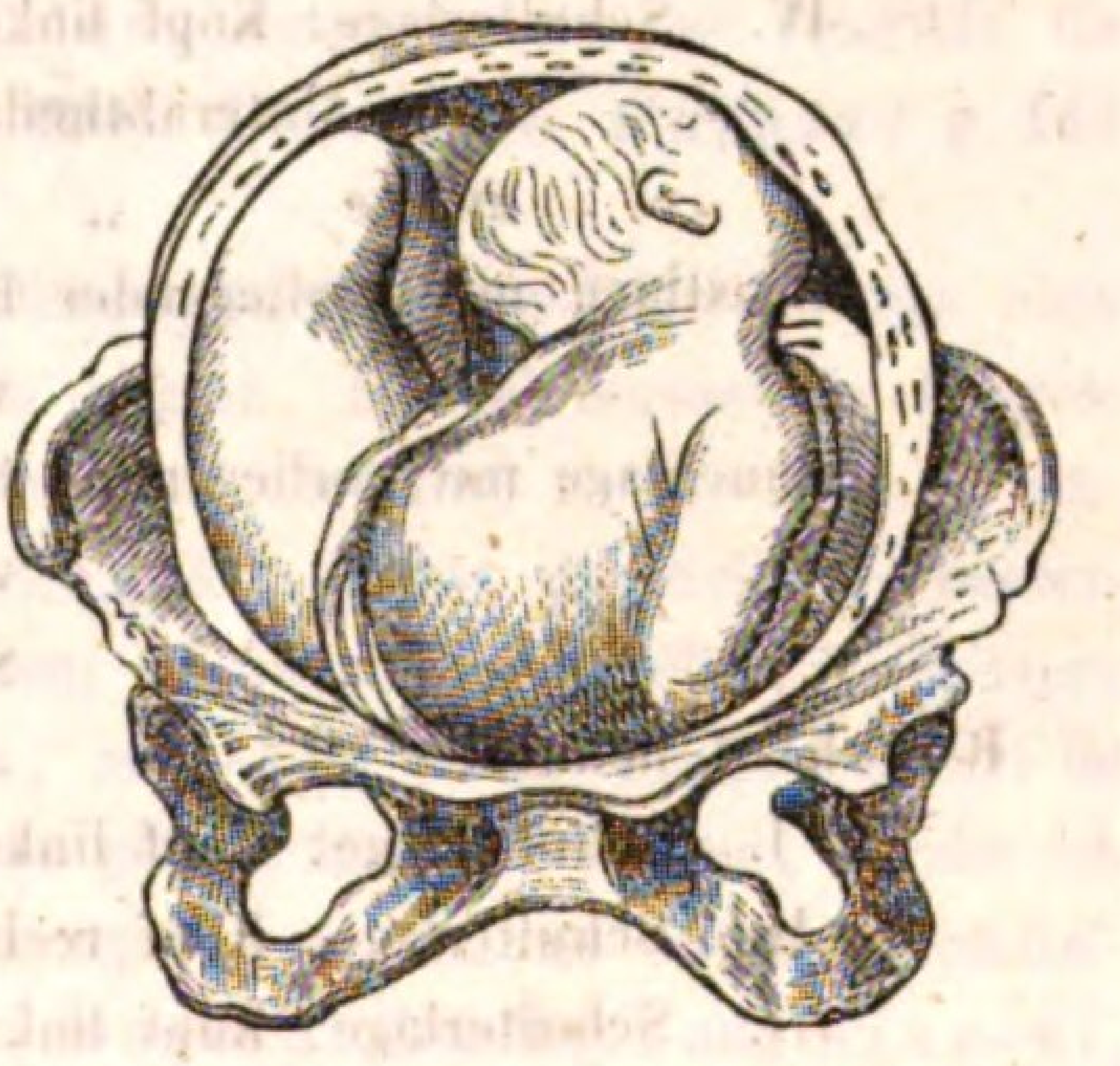
die rechte Schulterlage mit dem Kopf nach links oder rechts,
die linke Schulterlage mit dem Kopf nach links oder rechts.

Obgleich auch Mad. Boivin bei 20,000 Geburten nur die Schulterlage beobachtet zu haben angiebt, und auch Dubois sich zu Gunsten jener Eintheilung erklärte, so kann man sie doch keineswegs als die jetzt in Frankreich allein geltende ansehen. Nur Cazeaux, der unbedingte Schüler Dubois, folgt ihr, während Chailly auch neben der Schulterlage die Möglichkeit einer Hals-, Rücken-, Brust- und Seitenlage im Querdurchmesser zugiebt, Jaquemier dagegen die rechte und linke Schulterlage des Kindes nach den beiden schiefen Durchmessern beurtheilt wissen will.

Die weniger zum Systematisiren geneigten Engländer erkannten schon früh aus treuer Naturbeobachtung die wahre Sachlage. Hunter sagt in seinen *Lectures*

1765: „Ich habe zwar gelesen, dass manche Autoren den Nabel und die Wirbelsäule als vorliegende Theile gefühlt, aber ich glaube nicht, dass eine solche Lage wirklich existirt, da die Form des Uterus und Beckens dies versagt." In ähnlicher Weise äussert sich der praktische Denman mit den Worten: „Ich erwähne nicht der Rücken-, Bauch- und Seitenlage, weil, um die Wahrheit zu gestehen, diese Theile niemals vorliegen." Auch Gooch ist derselben Meinung. Merriman behauptet, gestützt auf die von ihm und seinem Onkel behandelten Geburten, deren Summe sich auf 20,000 belief, dass er niemals eine andere Querlage gesehen, als eine Schulterlage, mit Ausnahme von 1 oder 2 Fällen, in denen ein 7monatliches Kind eine wirkliche Rückenlage hatte und so gedoppelt geboren wurde. Der in der Praxis ergraute Lee, welcher allein 71 Mal wegen Schieflage gewendet hatte, sagt in seinen *Lectures of Midwifery*, dass die 116. und 117. Abbildung bei der Mad. Boivin, ebenso wie die 33. von Smellie, in welcher der Nabel des Kindes auf dem Muttermunde liegt und der Funiculus weit herabhängt, nur eine imaginäre sei, und Burns erwähnt zwar der Nacken-, Hals-, Bauch- und Brustlage, aber mit dem Zusatz, dass diese Fälle sehr selten seien. Nur Ramsbotham beschäftigt sich nicht bloss weitläuftig mit ihnen, sondern copirt auch die Rücken- und Bauchlage aus dem Smellie'schen Werke.





In Deutschland hatte schon Boer bei einer Erfahrung von 20,000 Geburten ausgesprochen, dass ihm nur die Schulterlage vorgekommen sei. Diese Ansicht fand in Osiander einen eifrigen Vertheidiger, welcher bei Erwähnung der vielen von Baudelocque angenommenen Lagen sagt, dass ihre Lektüre ebenso ermüdend als unnütz sei, und in Heusinger's Zeitschrift für die organische Physik 1828 B. II, p. 1, sowie in Siebold's Journal 1832, Bd. XIII, p. 16 sich über die Vereinfachung der Lehre der Kindeslagen aussprach. Er nimmt nur die Schulterlage an, und hebt hervor, dass in 13,000 Geburten die Rückenlage nur 6 Mal bei unzeitigen und bei Zwillingskindern angetroffen sei, ferner dass er die Bauchlage für unmöglich hielte, wenn sie nicht Smellie abgebildet hätte. Hierbei sei erwähnt, dass Smellie nirgends sagt, er habe diese Bauchlage aus eigener Anschauung in der Natur kennen gelernt. Auch Nägelé hatte in den Heidelberger Annalen 1828, Bd. IV., Heft 2, p. 3, 18 sich dahin ausgesprochen, dass er die Schulterlage allein als fehlerhafte Kindeslage annehmen müsse, und seinen Ausspruch auf die Thatsache basirt, dass in 754 ihm bekannten fehlerhaften Kindeslagen, welche durch die Wendung verbessert werden mussten, keine andere als die Schulterlage

vorgekommen sei. Ed. v. Siebold sagt mit Recht in seinem Lehrbuch § 435: „In einzelnen Fällen kann es sich ereignen, dass die Schulter höher im Becken nach der rechten oder linken Seite gewendet ist, so dass der untersuchende Finger mehr den Seiten- und Brusttheil im Centrum des Beckens fühlt. Wenn aber auch Brust-, Rücken- oder Bauchlage angeführt sind, so ist nicht die Erfahrung festgehalten." Im Gegensatz dazu hielt Froriep, Carus und Joerg an der Baudelocqueschen Eintheilung, wenn auch nicht streng an den 4 Unterabtheilungen, und selbst Busch unterscheidet in der V. Auflage seines Lehrbuchs 1849 noch folgende zahlreiche Lagen:

I. Schulterlage: Kopf links vorn, Steiss rechts hinten;
erste Unterabtheilung: der Rücken nach vorn,
zweite „ der Bauch nach vorn.
II. Schulterlage: Kopf rechts vorn, Steiss links hinten;
erste Unterabtheilung: Rücken nach vorn,
zweite „ Bauch nach vorn.
III. Schulterlage: Kopf rechts hinten, Steiss links vorn;
erste Unterabtheilung: Rücken vorn,
zweite „ Bauch vorn.
IV. Schulterlage: Kopf links hinten, Steiss rechts vorn;
erste Unterabtheilung: Rücken vorn,
zweite „ Bauch vorn.
Brustlage mit vorliegender hinterer Fläche (Rückenwirbel).
vorderer Fläche (Sternum).
Bauchlage mit vorliegender hinterer Fläche (Lendenwirbel).
vorderer Fläche (Nabel).
Seitenfläche (Hypochondrien).

Rosshirt nennt:

I. Schulterlage: Kopf links vorn, Rücken vorn.
II. Schulterlage: Kopf rechts vorn, Rücken vorn.
III. Schulterlage: Kopf links vorn, Bauch vorn.
IV. Schulterlage: Kopf rechts vorn, Bauch vorn.

Grenzer sagt nur, dass am häufigsten der Kopf links, der Rücken vorn liegt, mehr als 2 Mal seltener der Rücken nach hinten.

Kilian nimmt nur zwei Schulterlagen an, und nennt die erste diejenige, wo der Rücken des Kindes, die zweite, wo dessen Bauchfläche nach vorn gekehrt ist.

Nägelé und nach ihm Kiwisch, Scanzoni zählt ebenfalls zwei Lagen, je nachdem der Rücken oder Bauch nach vorn, und fügt 2 Unterabtheilungen hinzu, je nachdem der Kopf rechts oder links liegt.

Die Aerzte der ältesten Zeit hielten die Schieflage des Kindes nicht nur für ein gefährliches, sondern auch für ein tödtliches Ereigniss, welches nur durch die Wendung oder Zerstückelung entfernt werden könne. Hippocrates nämlich verglich das Verhältniss der Kindeslage zu den Geburtswegen mit einer Olive, die nur mit ihrer Längenaxe durch den langen Hals einer Flasche hindurchtreten könne, daher auch die Geburt in jeder anderen als in perpendikulärer Fruchtlage unmöglich sei. Diese Ansicht wurde maassgebend für spätere Zeit, so dass noch Mauriceau

in seinen *Maladies des femmes grosses*, Paris 1668, die Aeusserung machte, wenn der Kopf seitlich auf dem Becken liegt, würde das Kind eher den Hals brechen, als herabtreten. Doch schon die nächste Zeit sollte ihn eines Besseren belehren. Wer aber zuerst die Beobachtung der natürlichen Selbsthülfe bei Schieflage machte, ist kaum zu ermitteln. Lassen wir die mährchenhafte Erzählung ausser Acht, die sich in den *Observations diverses sur la stérilité, accouchements et maladies des femmes et enfans nouveau-nés* Paris 1609 der Louise Bourgeois findet, dass sie es erlebt, wie bei einer Schwangeren das Kind den Arm aus dem Uterus gesteckt und dann zurückgezogen, aber 2 Monate später in der natürlichen Lage geboren, so möchte ich glauben, dass la Motte der erste war, welcher die Ueberführung der Schulterlage in die Steisslage, Roederer der erste, welcher die Schultergeburt schilderte. Jener führt nämlich in seinem *Traité complet*, Paris 1718 an, dass bei einer Geburt beide Arme nebst Brust vorlagen, und er bei dem vergeblichen Bemühen, die Füsse herabzuholen, die Extremitäten zerbrochen habe. Endlich stieg, nachdem die Kreissende sich selbst überlassen blieb, der Steiss herab. Unzweifelhaft geht aus der Schilderung von Roederer in seinen *Observationum medicarum de partu laborioso dec. duae*, Göttingen 1756 hervor, dass das Kind in der Schulterlage geboren wurde, die er als *partus conduplicato corpore* bezeichnet. Kilian und Betschler beanspruchen die Priorität für Bartolin, der in seiner *Historia ant. rar. Cent. I. II.* 1654, *Hafniae* p. 145 folgendes erzählt:

Er beobachtete in Copenhagen eine Zwillingsgeburt, bei welcher 3 Tage nach der Geburt des ersten Kindes die des zweiten begann. Da bei diesem die Zeichen der Fäulniss eingetreten waren, entschloss man sich das Kind zu zerstückeln, vermochte aber mit der Zange nur den zerfleischten Arm nebst der Schulter hervorzuziehn. Weiter konnte man nichts ausrichten, worauf die sich selbst überlassene Kreissende freiwillig das Kind von sich stiess, aber bald darauf starb. Hiebei ist es fraglich, ob das Kind eine fehlerhafte Lage gehabt hat und welche, ferner ob das Kind in einer graden oder schiefen Lage ausgetreten. Burns hält Dr. Schönheider für den Entdecker der Selbstwendung, Mazzoni den Mori und Nannoni, Lee den Puzos. Bald nach der Röderer'schen Beobachtung enthielt die *Histoire de l'académie royale des sciences* 1772 zwei ähnliche. Eine besondere Aufmerksamkeit wendete Denman diesem Gegenstande zu, und stellte theils aus der eigenen Praxis, theils aus der von Cogan, Patrukair de Lisbonne, Hay de Leyde, Gartshore und Martineau in einem Aufsatz des *London medical Journal Vol. V,* 1785, *p.* 371, 30 Fälle zusammen, welche die natürliche Selbsthülfe bei schiefliegender Frucht beweisen sollten. Aus diesen so wie aus seiner später erschienenen *Introduction tho the practice of midwifery London* 1801 *p.* 446 möchte man annehmen, dass er diese Selbsthülfe nur als solche aufgefasst und sie im allgemeinen als *evolution spontaneous* bezeichnete, ohne genau zu distinguiren, ob die vorliegende Schulter dem Kopf oder dem herabtretenden Steiss Platz machte oder ob sie in dieser Stellung beharrend durch das Becken träte. Das diesem Gegenstande zugewendete Interesse förderte bald mehrere Beobachtungen und gediegene Abhandlungen zu Tage. Zunächst schilderte Douglas in seiner *Explanation of the real process of spontaneous evolution Dublin* 1811, in der 3. Auflage 1844, gestützt auf 6 sehr sorgfältig angestellte Beobachtungen, den Mechanismus

der Selbsthülfe in der Art, dass die Schulter bei der Geburt nicht zurückweicht, sondern den Drehpunkt des Austritts aus dem Becken bildet, irrt jedoch, ebenso Kelly in seinem *Essai upon the spontaneous evolution* in der Meinung, dass der Uterus bei dem Akt der Selbsthülfe nur allein seine Wirkung nach unten äussern, also nur das Kind ausschliessen, nicht aber es besser in seiner Höhle placiren könne.

Während somit in England der natürliche Durchtritt der Schulterlage durch die Zahl der Mittheilungen als Faktum constatirt, und auch die begleitenden Erscheinungen richtig aufgefasst wurden, zeigte sich in Deutschland für diesen Gegenstand ein nicht minder regsames Streben, welches sich aber vorzugsweise der Beobachtung der Lageverbesserung, der Ueberführung der Schulterlage in die Kopf- oder Steisslage zuwendete, so dass die Leistungen beider Länder sich ergänzten, bis später eine ordnende Hand beides zu gegenseitigem Vortheile vereinigte. Bald nach dem Fall von Roederer theilte nämlich Bernstein im Starkeschen Archiv 1792 Bd. II. mit, wie sich zuerst die Schulter auf den Muttermund stellte, später der Kopf und zuletzt die Füsse erschienen, so dass mit ihnen voran das Kind geboren wurde. Noch präciser war die Beobachtung Vogler's in seiner: Erfahrung über Geburten und Geburtshülfe, Marburg 1797, Bd. II, der eine Schulterlage sich in eine Kopfgeburt mit daneben liegendem Arme verwandeln sah, ebenso wie Henschel in Siebolds Lucina, 1805, Bd. III, S. 27. Dagegen publicirt Busch in seiner Beschreibung zweier merkwürdiger Missgeburten, Marburg 1803, Siebold in seiner Lucina 1808 Bd. IV, S. 65, Fälle, in denen anfangs die Schulter nebst Arm vorlag, diese aber in eine Steisslage umgewandelt wurden. Einen besonderen Werth gab Stein d. J. seiner Mittheilung in seinen Annalen für Geburtshülfe durch die ebenso einfache als naturgetreue Deutung dieses Vorgangs. Er sagt unter andern: „wenn bei einer Frühgeburt der obere Gebärmuttertheil sich stark zusammenzieht, der untere einen energischen Widerstand leistet, so wird der Kindeskörper mehr oder weniger zusammengedrückt und wenn nun alles Kopf und Füsse auf einem Punkte der Eröffnung des Mundes harrt, und die Eröffnung geht stufenweise vor sich, so findet der kleinere Theil bald allein Zugang und Voraustritt, so dass die Umwälzung des ganzen Kindes und die Geburt selbst auf die Füsse erfolgt." In einem späteren Aufsatz über denselben Gegenstand: Die Lehranstalt der Geburtshülfe zu Bonn 1823. Elberfeld S. 136 und Neue Zeitschrift für Geburtskunde 1842 Bd. XI, S. 7 führte er diese Ansicht noch weiter aus, indem er hinzufügt, es müssen günstige räumliche Verhältnisse, starke Wehen, eine leicht compressible nicht mit der Vorderseite vorliegende Frucht vorhanden sein, um die Wendung auf den Steiss oder die Füsse zu ermöglichen. Hatte schon Fabr. Hildan in seinen *Opera observationum et curationum medico-chirurg.* Frankf. 1646 die Bemerkung gemacht, dass er drei Mal gesehen, wie im Beginn der Geburt sich die Schulter präsentirte, später aber der Kopf eintrat, ja führt er die Beobachtung an seiner eigenen Frau als Beweis dafür an, wie sich das Kind im Verlauf der Geburt auf den Kopf und den Steiss stellte; hatte ferner es auch Deventer ausgesprochen, wie die Kindeslage bei stehendem Fruchtwasser so veränderlich ist, dass es nöthig sei, in dem Moment, wo sich der Kopf auf dem Muttermunde befindet, die Eihäute zu durchbrechen, um ihn in dieser Lage zu fixiren, und heisst es auch bei la Motte im *Traité complet* Paris 1723 Livr. III. C. 44: „Aus vielen Fällen weiss ich, dass das Kind während der Wehen eine andere Lage annehmen kann, und dass es nicht

eher eine bestimmte Lage erhält, als in dem Augenblick, wo es geboren werden soll"; beobachtete endlich Schweighäuser, wie er in seinem Werke: das Gebären nach der beobachteten Natur, angiebt, schon 1795, dass im Beginn der Geburt der Steiss auf dem Muttermund stand, und später sich das Kind auf den Kopf wendete: so lenkte doch erst Wigand wiederum die Aufmerksamkeit darauf, indem er in seiner Broschüre: Drei den medicinischen Fakultäten zu Paris und Berlin zur Prüfung übergebene geburtshülfliche Abhandlungen Hamburg 1812, bekannte, dass er beim Beginn der Geburt den Kopf auf dem Hüftbeine, Schulter und Oberarm im Muttermunde deutlich als vorliegende Theile gefühlt, diese aber zurückgegangen, so dass statt ihrer sich der Kopf eingestellt. Nachdem auch Boer Beiträge zur Bestätigung dieser Thatsache in seiner natürlichen Geburtshülfe Wien 1817 Bd. III S. 63 geliefert, und d'Outrepont daraus die Hindeutung auf die Kopfwendung richtig erkannt, und sie in seiner Schrift: Von der Selbstwendung und der Wendung auf den Kopf, Würzburg 1817 ausgesprochen: bemächtigte sich Schmitt der Angelegenheit, um in seiner geistreichen Weise an die eigene Beobachtung seine Reflexionen über Selbstwendung in den Rheinischen Jahrbüchern von Harless, Bonn 1821 Bd. III S. 114 zu knüpfen. Er unterschied die Verbesserung der Schulterlage in eine Kopflage, welche er eine Rektifikation nannte, von der Wendung, wo der Steiss in die Stelle der Schulter tritt, überging aber dabei ganz die Selbstentwicklung in der Schulterlage. Auch Hayn erwähnte derselben in seiner Abhandlung über die Selbstwendung, Würzburg 1824, nicht, und trug durch seine fünffache Eintheilung der verbesserten Schulterlage nichts zum Verständniss der Sache bei. Erst Busch durchdrang mit Scharfblick die verschiedenen Verhältnisse, sichtete sie, und gab in seinem vortrefflichen Aufsatz, welcher wohl stets als Muster besonnenen Auffassens und lichtvoller Darstellung gelten kann, folgende Eintheilung:

1. Selbstwendung vor dem Wassersprunge. Sie ist die häufigste und erspriesslichste Art, und besteht darin, dass bei abweichender Kindeslage der dem Muttermunde nächste Endpunkt auf denselben tritt.
2. Selbstwendung nach dem Wassersprunge,
 a. die schiefe Lage wird in eine perpendiculäre übergeführt, die Schulterlage in die Kopflage,
 b. der vorliegende Theil wird zurückgezogen und der entgegengesetzte Endpunkt tritt ein, statt des Armes der Steiss.
3. Selbstentwicklung, die Geburt in der Schulterlage.

Der später erschienene Aufsatz von Münster in Gerson und Julius Magazin 1824 Bd. 7 S. 1 bringt nichts Neues. Betschler, dessen Ansicht schon die Inauguraldissertation von Scholz *de versione spontanea Vratislav.* 1830 enthielt, stellt in einer eigenen Arbeit: *De naturae auxilio dystocias e situ infantum vitioso ortas absolvente Vratislav.* 1834, nicht nur das Geschichtliche übersichtlich zusammen, sondern knüpft auch die eigenen Ansichten an, wobei er jedoch mit Unrecht die von Busch zum Theil bekämpft. Eine Uebersetzung dieser Schrift mit Erwähnung der bis 1850 bekannt gewordenen Fälle gab Wittlinger in seinen Analekten 1. Bd. 2. Heft 1849. Die kürzlich erschienene Inauguraldissertation von Jungmann über die Wendegeburt enthält die Ansicht Ritgens in dessen eigenthümlichem, oft kaum verständlichem Idiom.

Die übermässige Grösse der Frucht.

Die Geburt einer übermässig grossen proportionirten Frucht macht mehr Schwierigkeit als die eines gewöhnlichen Kindes bei einem engen Becken, da dort der Kopf weniger compressibel ist, und ausserdem der Rumpf nur schwer durch das Becken tritt, dagegen hier der Kopf sich leicht der Beckenenge accommodirt und nach seinem Austritte der übrige Theil rasch folgt. Die Prognose steht daher im umgekehrten Verhältniss zur Grösse des Kindes. Ein Ueberschreiten der gewöhnlichen Dimensionen ist nicht ganz selten, und kommt sowohl bei Frst- als bei Mehrgebärenden vor. Ihre Entstehung lässt sich meist als ein Erbtheil von elterlicher oder grosselterlicher Seite betrachten, und wird nur irrthümlich gewissen Nahrungsmitteln in Rechnung gebracht, deren Verbot daher eine nutzlose Massregel ist. Während der Schwangerschaft kann man die ungewöhnliche Grösse nur vermuthen, wenn der Unterleib einen aussergewöhnlichen Umfang besitzt, und die Mutter eine ungewohnte starke Kindesbewegung angiebt, dagegen bei der Untersuchung sich durch die Fluctuation weder eine reichliche Menge Fruchtwasser kund giebt, noch die Zeichen von Zwillingen vorhanden sind, bei der Geburt aber kann man sie ebenfalls nur als wahrscheinlich annehmen, wenn der vorliegende Kopf im Scheidengewölbe einen bedeutenden Umfang zeigt, und sich nur sehr schwer in die Höhe heben lässt, ferner wenn sich eine beträchtliche Kopfgeschwulst gebildet und wenn der Kopf trotz kräftiger Wehen kaum merklich fortrückt, endlich wenn man bei der Untersuchung sich überzeugt, dass er überall die normalen Räume vollkommen ausfüllt, und den Finger nicht zwischen zu schieben gestattet. Zugleich findet man in der Mehrzahl die Schädelknochen fest, und die viereckige Fontanelle sehr klein, was sie vom Wasserkopf unterscheidet. Es versteht sich wohl von selbst, dass ein vorgefallener Arm oder Fuss ein zuverlässigeres Urtheil über die übrigen Theile gestattet, wobei man jedoch jedesmal die in Folge des Vorfalls entstandene Anschwellung des Theils in Abzug bringen muss. Hat man die Ueberzeugung gewonnen, dass die Wehen nichts mehr ausrichten, und weder durch Ruhe noch durch Secale sich kräftigen, dann ist die Zange angezeigt, welche gewöhnlich das Missverhältniss überwindet, so dass man sich nur selten zur Perforation gezwungen sieht. Dieser

Fall tritt aber ein, wenn ein grosses Kind und ein wenn auch nur mässig verengtes Becken zusammentrifft. Mit der Geburt des Kopfes sind aber keineswegs alle Schwierigkeiten gehoben und alle Gefahren beseitigt, denn die breiten Schultern pflegen ebenfalls stecken zu bleiben. Um sie herabzuziehen, muss man, wenn sie sich schon dem Ausgang genähert, den hakenförmig gekrümmten Zeigefinger in die der Kreuzbeinhöhlung zugewendete Achsel setzen, und diese herabziehen, dagegen bei hohem Stande der Schulter zunächst die nach vorn gelegene Achsel durch denselben Handgriff unter den Schoossbogen stellen und dann erst die andere herableiten. Nach der Entwicklung der Schultern macht die des Steisses keine weiteren Schwierigkeiten. Während der Ausschliessung sowohl des Kopfes als der Schultern befindet sich der Damm in der grössten Gefahr, und bleibt selten bei Erst- oder Mehrgebärenden mit enger Scheidenöffnung unversehrt.

Die Hoffnung, die Frucht lebend zu entwickeln, ist sowohl bei vorliegendem Steiss als bei jeder anderen ungewöhnlichen oder fehlerhaften Lage eine sehr geringe, da im ersten Fall die Nabelschnur bei langsamem Herabtreten des kolossalen Rumpfes stark gedrückt wird, und im anderen Fall der Austritt des Kopfes, wegen seiner geringen Compressibilität, besondere Schwierigkeiten macht.

Die Verknöcherung der Fontanellen.

Die grosse Fontanelle ist es vorzugsweise, welche das Uebereinanderschieben der Knochen und dadurch das Configuriren des Schädels nach dem Becken ermöglicht. Dieser Vortheil wird bei der Geburt schmerzlich vermisst, wenn die Ecken der vier Knochen sich in der grossen Fontanelle berühren, zumal dies seltner bei kleinem als bei grossem Kopfe vorkommt. Der Widerstand, welchen ein solcher alsdann sowohl gegen die Wehe als gegen die Zange äussert, ist ausserordentlich. Bei einer Frau, mit einem weiten Becken, von dessen Räumlichkeit ich mich früher bei einer Wendung überzeugt hatte, musste ich nach vergeblichem Zangengebrauch den Kopf mittelst des scharfen Hakens entwickeln. Bei näherer Untersuchung fand ich am grossen Kopf die Knochen ganz unnachgiebig, und die grosse Fontanelle vollkommen geschwunden. Ausserdem kann auch die grosse Fontanelle durch ein eingelagertes *ossiculum*

Wormianum zum grossen Theil jener Fähigkeit sich zu verkleinern beraubt sein, ein Fall, der jedoch nur sehr selten vorkommt, und von keiner so grossen Bedeutung ist, da dies nur mit dünnen Schädelknochen und weiten Nähten zusammentrifft.

Eine ungewöhnliche Härte der Kopfknochen giebt kein Geburtshinderniss ab, vorausgesetzt dass die Nähte und Fontanellen nicht dadurch beeinträchtigt werden. Dagegen kann eine beträchtliche Dünne und Nachgiebigkeit der Schädeldecken als ein den Durchtritt erleichterndes Moment angesehen werden, welches aber auch andererseits der Frucht zum Verderben gereichen kann, wenn der Kopf auf seinem Wege auf irgend ein Hinderniss stösst. Schon die Kraft energischer Wehen, welche ihn durch einen unnachgiebigen Muttermund drängen, reichen hin, der Frucht den Tod zu geben, weil die schwachen, knöchernen Hüllen dem Hirn keinen ausreichenden Schutz gewähren und die dünnen Nähte ebenso leicht zerreissen. Man findet dergleichen weiche Köpfe nicht selten und zwar nicht nur bei kleinen, sondern selbst bei mittleren, ja bei grossen Früchten, und erkennt sie leicht an dem eigenthümlichen Eindruck, welchen der den Kopf hebende Finger hat und welcher dem Gefühl des Pergaments ähnelt. Hat jedoch das Kind erst die Welt erblickt, so erwachsen daraus keine weiteren Nachtheile.

Der Wasserkopf.

Beim angebornen Wasserkopf treibt die Flüssigkeit, welche sich gewöhnlich zwischen Schädel und Hirn, selten nur in den Ventrikeln befindet, die Knochen auseinander, und lässt in den grossen Nähten und Fontanellen die Fluktuation leicht wahrnehmen. Ausserdem haben die Knochen das Eigenthümliche, dass sie papierdünn sind und beim Druck knistern.

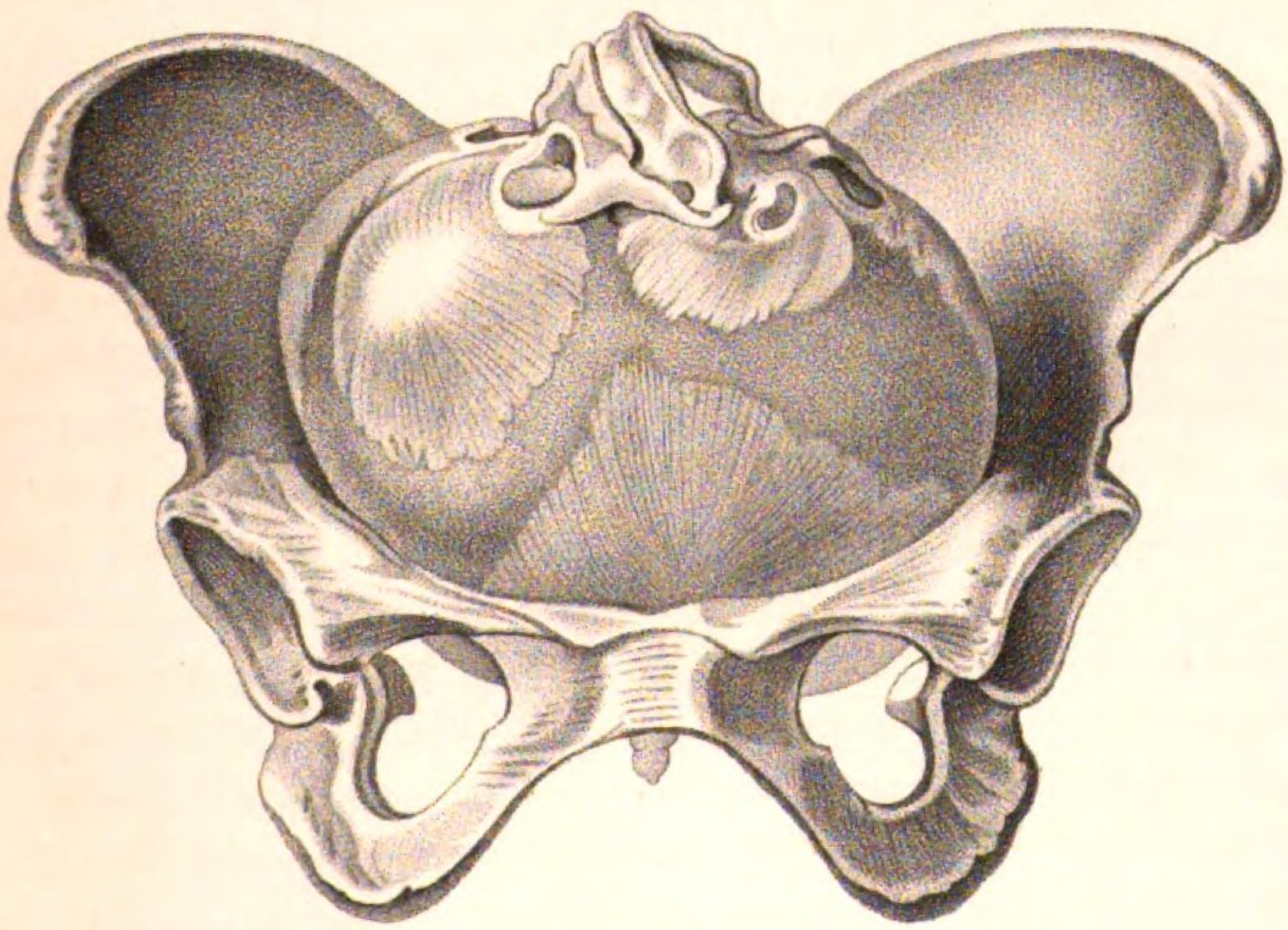
Wir werden daher leicht die richtige Diagnose stellen, wenn wir bei dem Unvermögen die vorliegenden Theile genau zu erforschen, die Untersuchung mit der ganzen Hand vornehmen. Schwieriger ist die Erkenntniss, wenn die Frucht eine Steisslage hat, in welchem Falle wir den Hydrocephalus argwöhnen, wenn der Rumpf nur klein ist, aber die Wehen oder der Zug den Kopf trotz einer günstigen Stellung vergebens durch ein geräumiges Becken zu för-

Tafel 92. Der hydrocephalische Kopf und sein Verhältniss zum Becken.

Fig. I.



Fig. II.



dern bemüht sind, ferner wenn die Zange sich kaum bei dem Schädel vorbeiführen lässt, die Griffe weit auseinander stehen, und das Instrument beim Zuge leicht abgleitet. Jeder Zweifel wird jedoch erst ebenfalls durch unmittelbares Wahrnehmen der charakteristischen Erscheinungen des Hydrocephalus entfernt. Die Menge des Wassers und die davon abhängige Grösse des Kopfes bestimmen den Verlauf der Geburt.

Der sehr grosse Wasserkopf gleicht einer strotzend gefüllten Blase, die unvermögend ist in den Beckeneingang zu treten, da ihre Peripherie die jener Apertur weit übertrifft. Deshalb schwebt der Kopf ähnlich einem elastischen Ballon über dem kleinen Becken, und bietet während der Wehe nur einen kleinen Theil seiner gespannten und wenig gewölbten Oberfläche dem untersuchenden Finger dar, der in der Wehenpause den Schädel wieder höher und eine gewisse Beweglichkeit der Knochen wahrzunehmen vermag. Wird die Uterinkraft in diesem vergeblichen Ringen nach Entleerung progressiv gesteigert, so führt sie nur zu leicht eine Uterinruptur herbei, ein Ereigniss, welches oft bei einem sich selbst überlassenen Hydrocephalus eintritt.

Weniger Gefahr ist bei einer mässigen Füllung der Schädelhöhle, welche gestattet, dass die Scheitelbeine sich ein wenig zuspitzen, und in diesem günstigen Verhältnisse in das Becken treten. Findet auch hier der Kopf in der gewöhnlichen Räumlichkeit einen beträchtlichen Widerstand, so können kräftige Wehen die an und für sich schwachen Bedeckungen desselben sprengen, so dass das Wasser plötzlich durch die geborstenen Nähte und die Kopfhaut abfliesst, oder bei energischem Widerstande der letzteren durch Mund, Nase und Ohren ausgepresst wird. Ein ähnliches aber weniger sicheres Hülfsmittel als die treibende Kraft bietet die auflösende, indem die dünne Kopfhülle in weit kürzerer Zeit als beim normalen Schädel durch Fäulniss angegriffen wird, worauf das Fluidum ausfliesst, und der verkleinerte Schädel durch die natürlichen Kräfte ausgetrieben oder leicht mittelst instrumentaler Hülfe herausgezogen wird.

Ungleich günstiger für die Entwicklung des hydrocephalischen Kopfes ist die Steissgeburt, da bei ihr die Seitentheile des Schädels in den Beckeneingang treten, und die schmalen Schläfen von der Conjugata aufgenommen werden, so dass der Kopf, wenn sein Durchtritt überhaupt möglich ist, hier die günstigste Bedingung für das

Zuspitzen nach oben findet. Dieses bestätigt auch die statistische Zusammenstellung Hohl's, denn bei 62 Kopflagen von Hydrocephalus war 56 Mal, bei 15 Steisslagen nur 7 Mal das operative Einschreiten nöthig.

Die Behandlung ist demnach vorgezeichnet. Trat nämlich bei eingekeiltem, deutlich wahrnehmbarem Wasserkopf eine solche freiwillige Ruptur nicht ein, so versuche man zunächst die Entwicklung mit der Zange, und falls diese erfolglos ist, mache man mittelst des Troikarts oder des spitzen Perforatoriums die Paracenthese in einer Fontanelle oder Naht. Sind noch kräftige Wehen vorhanden, so bewirken diese alsbald die vollständige Ausschliessung, fehlen sie, so werden sie durch die Zange oder durch die festhaftende Cephalotriebe ersetzt. Vermag jedoch der übergrosse Kopf sich nicht in den Beckeneingang zu stellen, so wird zunächst auf die Füsse gewendet, und dann nöthigenfalls die Punktion vorgenommen. Aber auch hier fordert uns zu einer gewissenhaften Zurückhaltung im Gebrauch scharfer Instrumente die Thatsache auf, dass Kinder nicht bloss mit unversehrtem Hydrocephalus bis über die Pubertätsjahre hinaus gelebt, sondern die Frucht selbst die Schädelpunktion längere Zeit nach der Geburt überlebte; deshalb muss man die Spitze des Troikarts oder Perforatoriums nicht tiefer als nothwendig einbohren.

Der unförmliche Unterleib.

Die aussergewöhnliche Ausdehnung der Unterleibshöhle kommt nur selten vor, und rührt entweder von einer hypertrophirten Leber, von einem angebornen Ascites, von einer hydatidösen Entartung der Nieren her oder von Gas, welches sich in Folge der Fäulniss im Darmkanal ansammelt. Einen Fall der letzten Art hatte ich ein Mal Gelegenheit zu beobachten.

Ein Geburtshelfer hatte bei einer Kreissenden auf dem Lande sich vergeblich bemüht den Kopf, neben welchen der Arm vorgefallen, mittelst der Zange zu entwickeln, und hierauf bei dem Versuch der Wendung den einen Fuss bis zum Kopf herabgeleitet, ohne im Stande zu sein, seine Absicht auszuführen. Es waren 24 Stunden darüber vergangen, als ich hinzugerufen wurde. Ich fand Hand, Fuss und Nabelschnur neben dem starken grossen Kopf, der noch über dem Beckeneingang lag. Als ich zu genauer Erforschung aller Verhältnisse die Hand hoch in die Uterinhöhle führte, vermochte ich nur bis zur

Brust zu gelangen, dagegen war es unmöglich zwischen Uterus und Unterleib vorzudringen. Nachdem mittelst der Perforation das ursprüngliche Hinderniss aus dem Wege geräumt war, gelang mir nur mit der grössten Anstrengung die Extraction des Rumpfes, dessen tympanitischer Unterleib sich als die Ursache jenes Hindernisses erwies.

Sollte die unförmliche Vergrösserung des Unterleibes die Geburt unmöglich machen, so bleibt nichts Anderes als die Exenteration übrig, da die vorgeschlagene Punktion mittelst des Troikarts der engen Räumlichkeit wegen wohl schwerlich ausführbar ist.

Als eine eben so seltene wie merkwürdige Anomalie, welche sich dem Austritt des Foetus widersetzen kann, sei noch die theilweise Verwachsung des Kindes mit seinen an der Uterinfläche haftenden Eihäuten, so wie die Anchylose seiner Extremitäten erwähnt. Das Erstere kommt nur vor, wenn auch noch andere Abnormitäten zugegen sind, und veranlasst meist eine Frühgeburt. Schon Portal erwähnt und bildet eine solche Missgeburt, in welcher der Kopf des Kindes mit den Eihäuten verwachsen war, in seiner *pratique des accouchements,* Paris 1685 ab. Joerg sah, wie er in den Schriften zur Beförderung der Kenntniss des menschlichen Weibes, Lpz. 1812. Bd. II. S. 220 angiebt, eine Verwachsung des Amnion mit Scheitel, Stirn und Gesicht bei einem 6monatlichen Foetus. Launay förderte, wie das *Bulletin des sciences méd. par Ferrusas*, Par. 1829 *Avril p.* 120 berichtet, einen Hemicephalus mit doppelten Hasenscharten und Wolfsrachen zur Welt, an dessen behaarter Kopfschwarte die Placenta sass und sich mit 2 gezackten Bändern bis an die inneren Augenwinkel verbreitete. Aehnliche 3 Fälle schildert Rudolphi in seiner *Monstrorum trium disquisitio,* Berl. 1829. Ausserdem referirt Pies in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. 24. Heft 3 S. 433, dass er bei der Wendung des hochliegenden Kindes wegen grosser Schwäche der Mutter die Füsse nicht weiter als bis zum Muttermunde herabbringen konnte, dagegen durch die Kopfwendung die Geburt zu einem raschen Ende führte. Der Neugeborne war ein Hemicephalus mit Hasenscharte und *Spina bifida.* Die beiden Beine waren Klumpfüsse, der eine Arm verkürzt und im Ellenbogen anchylosirt, die Nabelschnur 6 Zoll lang. Es ging ein breites, 5 Zoll langes Band vom Rande des Mutterkuchens sich verschmälernd bis an die Nackenwirbel, wo es sich 2 Zoll breit befestigte, ein zweites befestigte sich am Oberarm, ein drittes Band am Kopf. Eugen Pinel liefert in seiner *Nouvelle Bibliothèque médicale,* Paris 1828 die Beschreibung eines 8monatlichen Foetus,

an dessen Bauche eine mit Flüssigkeit gefüllte Blase hing, auf welcher der Mutterkuchen sass, und die demnach höchst wahrscheinlich die Stelle der Eihäute nebst Fruchtwasser vertrat.

Busch beobachtete die Anchylose der unteren Extremitäten. Es wurde 1836 die Hülfe der Poliklinik bei einer Steissgeburt beansprucht, bei welcher das Kind trotz gut entwickelter Geburtsthätigkeit nicht durch das Becken getrieben werden konnte. Nachdem die Extraction vorgenommen, zeigte es sich, dass die Gelenke der unteren Extremitäten, namentlich die der Hüfte, völlig anchylotisch, und die Füsse überdies auffallend verkürzt waren. Das Kind war schon vor der Geburt abgestorben.

Der Foetus mit doppeltem Kopf, doppeltem Rumpf und doppelten Gliedern oder mit einer grossen Geschwulst.

Die Verwachsung von Zwillingen bietet sehr verschiedene Grade dar, von dem geringen Zusammenhange beider in der Nabelgegend bis zur fast völligen Verschmelzung beider Rümpfe, denen zwei Köpfe aufgesetzt sind.



Die Erkenntniss der verwachsenen Zwillinge während der Schwangerschaft ist unmöglich, und während der Geburt erst dann, wenn sie zu Tage kommen, oder wenn sie ein Geburtshinderniss abgeben,

welches das Eingehen der ganzen Hand erheischt, und sich dieser dann verräth. Im letzten Fall ist es meist die Unmöglichkeit, den vorliegenden Kopf mit der Zange zu entwickeln, obwohl alle Bedingungen einer leichten Extraktion vorhanden sind, so dass dies zur Untersuchung und Diagnose führt. Es existiren aber auch viele Beispiele, in denen die spontane Entwicklung des Foetus mit 2 Köpfen erfolgte. Der Mechanismus ist folgender. Der vorn gelegene stellt sich zuerst in den Beckeneingang und legt den Weg durch das Becken zurück, während der andere, anfangs vom Promontorium zurückgehalten, dem geborenen leicht folgt. Befand sich dagegen die Frucht in der Steisslage, so wird der hintere, die Aushöhlung des Kreuzbeins füllende Kopf zuerst hervortreten, während der andere oberhalb der Schoossfuge verweilt. Diese freiwillige Ausschliessung wird dadurch begünstigt, dass die Zwillingsköpfe einen geringen Umfang und weniger ausgebildete Knochen besitzen, überdies in der Regel die Geburt eine frühzeitige ist, dadurch aber nur möglich, dass die Köpfe sich weit genug von einander entfernen lassen, um das Vorangehen des einen zu gestatten. Sind dagegen jene günstigen Verhältnisse nicht vorhanden, treten die dicht zusammenliegenden Köpfe zugleich ins Becken, und behaupten eine mehr parallele Lage, so suche man den höher stehenden, der meist auch zugleich der vordere ist, über den Beckeneingang zurückzuschieben, um zuerst die Geburt des tiefergetretenen zu ermöglichen. Gelingt dieser Versuch nicht, oder besitzen die Köpfe eine beträchtliche mit dem Becken im Missverhältniss stehende Grösse, so ist zunächst die Zange an den vorangehenden anzulegen. Reicht diese nicht aus, so bleibt nichts Anderes übrig, als nach richtiger Erkenntniss des Falles, die Zertrümmerung des vorangehenden mittelst der Cephalotriebe vorzunehmen oder die Decapitation, deren Ausführung freilich grosse Schwierigkeiten hat. Auch gegen solche Früchte darf man sich kein rücksichtsloses Verfahren zu Schulden kommen lassen, da sie nicht bloss lebensfähig sind, sondern auch längere Zeit am Leben erhalten werden können. In dieser Hinsicht bekannt sind die ungarischen Schwestern, welche zu Szonz am 26. Oct. 1701 geboren, sich in den meisten Ländern sehen liessen. Die Mädchen waren von den Hüften herab mit einander verwachsen und zwar schräg seitlich, so dass die Gesichter und Körper sich einem vis à vis näherten. Beide hatten nur einen Anus und einen *Introitus Vaginae.* Alle Eingeweide waren doppelt

vorhanden, und die Vaginae an ihren Endpunkten vereinigt, ebenso die beiden Recta. Die Mädchen waren weder von gleicher Stärke noch Fülle, und ein jedes empfand unabhängig von der andern Hunger und die natürlichen Bedürfnisse. Selbst die Menstruation stellte sich bei einer jeden zur andern Zeit ein. Die eine Schwester war kränklich, und wurde häufig von Convulsionen befallen, während die andere sich wohl befand, die eine schlief, während die andere wachte. Sie wurden fast 20 Jahre alt und starben in demselben Augenblick. Aehnlich verhielt es sich mit den Siamesischen Zwillingen, welche 1811 geboren, sich 1829 in London zeigten. Die beiden Knaben waren durch ein Band von ungefähr 11 Zoll Umfang und 4 Zoll Breite verbunden, welches sich vom *Proc. xyphoideus* bis zum Nabel erstreckte. Die Länge der bandartigen Verwachsung gestattete ihnen sich seitwärts zu einander zu drehen. Ihr Nervensystem schien mehr in Uebereinstimmung zu functioniren als bei jenen Schwestern, denn beide schliefen zu gleicher Zeit, und weckte man einen, so erwachte auch der andere. Beide spürten zugleich Hunger, liebten dieselben Speisen, und wurden nach gleicher Portion und zugleich gesättigt. Das Gefässsystem war in beiden verschieden, denn der Puls Beider schlug nicht immer mit übereinstimmender Schnelligkeit. Ass der eine Spargel, so nahm nur der Urin dieses einen den eigenthümlichen Geruch an. In dem Beide verbindenden Bande fühlte man nicht die geringste Spur von Pulsation. Das *Journal des connaiss. médico-chirg.* 1850 Juli theilt den kürzlich erfolgten Tod der Zwillinge an Marasmus mit, und fügt hinzu, dass man bei der Sektion gefunden, wie jenes Band die beiden Lebern vereinigte, also jede Idee der Operation zurückwies. Eine Abbildung derselben geben Froriep's Notizen Bd. XXVI. Nr. 563.

Schon die älteren Schriftsteller erzählen Fälle, welche uns beweisen, dass wenig ausgebildete Zwillingsmonstrositäten längere Zeit lebten. Ambrosius Paré theilt mit, dass sich im Jahre 1630 in Paris ein Mann von ungefähr 40 Jahren sehen liess, der am Unterleibe den Körper eines Zwillingsbruders besass, dessen wohlgeformter kleiner Körper keinen Kopf und keine Schultern hatte. Palfyn schildert einen ähnlichen Fall, in welchem der Kopf allein fehlte. Winslow sah ein Mädchen von 12 Jahren, wohlgebildet und von entsprechender Grösse, von dessen epigastrischer Gegend ein Körper mit Bauch und Beinen herabhing. Ebenso verhielt es

sich mit dem 16jährigen Chinesen A. Ke, welcher im Anfange dieses Jahrhunderts umherreiste. Im 79. Band der *Philosophical Transactions* fanden wir die Beschreibung eines wohlgebildeten Gentoo-Knaben, welcher das Becken nebst unterer Extremität eines kleinen Zwillings an den Genitalien befestigt hatte. Rueffe, Paré und Palfyn erzählen von einem Manne, der im Jahre 1519 lebte, an dessen Unterleib ein kleiner, aber wohlgeformter Kopf festgewachsen war, und Winslow sah einen Mann in Italien 1698, an dessen Brust, ungefähr in der Rippengegend, ein zweiter Kopf befestigt war, der ein wenig kleiner wie der eigene war. Der Mann empfand jede Impression dieses Extrakopfes. Pachias erzählt: Bei einem gewissen Lazarus Colloroda, 28 Jahre alt, von gewöhnlicher Statur, hing von dessen Sternum ein Zwillingsbruder, Johann, herab, der 2 Arme hatte, mit 3 Fingern an jeder Hand, aber nur 1 Unterextremität. Dieser Zwilling respirirte, besass ein pulsirendes Herz und wurde von dem Körper des Lazarus ernährt. Hume beschreibt im 80. Band der *Philosophical Transactions* ein indianisches Kind mit 2 Köpfen, die auf einander standen, und mit den Scheitelbeinen vereinigt waren, so dass der obere umgekehrt erschien. Es starb an dem Biss einer Klapperschlange, als es 4 Jahr alt war. Die Köpfe befinden sich im Besitz des *Royal college of Surgeons.* Die beiden Schädel erscheinen bis zu ihrer Verschmelzung fast vollständig ausgebildet; der obere unterscheidet sich von dem unteren dadurch, dass einzelne Theile fehlen, beide haben eine gleiche Anzahl von Zähnen. Zwischen den beiden Schädeln war an der von Stirn und Scheitelbein gebildeten Verbindungsstelle keine Scheidewand, sondern die *Dura mater* setzte hinüber und wurde durch zahlreiche ernährende Gefässe durchbohrt, so dass das Hirn beider nur eine knöcherne Kapsel besass.

Besitzen dagegen 2 Rümpfe einen gemeinsamen Kopf, so wird die Geburt ebenfalls ihre Schwierigkeit haben, zunächst weil der in seinem Gewölbe aus 2 Köpfen verschmolzene Schädel einen grossen Umfang hat, und dann weil die parallel eintretenden Körper sich gegenseitig hindern. Auch hier kann man sich nach der Extraction des Kopfes zur Zerstückelung eines Foetalkörpers gedrängt sehen.

Grosse hydatidöse Geschwülste, welche beim Acephalus die Stelle der Schädeldecke vertreten, oder die *Spina bifida* begleiten, geben nicht leicht ein Geburtshinderniss ab, da ihre Nachgiebigkeit

sich leicht nach dem Becken fügt, und wenn dies nicht geschieht, sie unter der Einwirkung kräftiger Wehen leicht gesprengt werden. Ein Gleiches gilt von den wasserhaltigen Geschwülsten des Halses, die ich mehrere Mal von der Grösse einer Faust bei Neugebornen beobachtet habe.

Die Geburtsstörung durch den Tod der Frucht.

Der Tod der Frucht übt einen andern Einfluss auf das Geburtsgeschäft, wenn er während der Schwangerschaft erfolgt, oder erst nachdem die Uterinthätigkeit schon erwachte.

a. Im ersten Falle hat gewöhnlich das Kind nicht seine volle Reife erlangt, und je nachdem es kürzere oder längere Zeit nach dem Absterben im Uterus verbleibt, erfolgt die Geburt, der eine Menge Erscheinungen vorangehen, welche wir als dem Tode der Frucht eigenthümlich, in der Pathologie der Schwangerschaft angeführt. Die Geburt selbst kann das Gepräge einer vollkommen normalen haben, ja sogar rascher, blutloser und weniger angreifend für die Mutter sein. Bedingung dafür ist nämlich das Stehen des Fruchtwassers bis zur hinlänglichen Eröffnung des Muttermundes, sowie die Kopflage des Kindes. Ist beides der Fall, dann schreitet die Geburt selbst bei schwachen Wehen rasch vor, da zur Fortbewegung des kleinen Körpers durch weite Räume eine geringe Kraft genügt. Zerreissen dagegen die Eihäute zu früh, so vermag der vorliegende Kopf oder Steiss nur schwer die halb oder noch wenig erschlossene Pforte zu eröffnen, da einerseits der Mutterhals länger und derber als bei normaler Geburt ist, andererseits der weiche compressiblere Kopf weniger Geschick, sich den Durchweg durch Andrängen zu erzwingen, besitzt. Energische Contraktionen des Uterus zumal des Grundes drängen dann den oberen Endpunkt ebenfalls bis zu dem auf dem Muttermunde liegenden herab, so dass, da die biegsame Wirbelsäule leicht nachgiebt, der Steiss dicht neben dem Kopfe, ja die sämmtlichen 4 Extremitäten vorliegen können. Selbst in dieser zusammengebogenen Lage, oder wenn der Rücken oder eine Schulter vorangeht, kann der Kopf selbstständig durch das Becken getrieben werden. Sind die Wehen jedoch schwach und sparsam, so dass der kleine Cadaver längere Zeit in der Uterinhöhle eingesperrt lag, so beginnt unter dem Ein-

fluss des Uterinsekrets, vielleicht auch durch den Zutritt der Luft die Fäulniss. In Folge derselben fliesst ein höchst übelriechendes mit Fetzen der Oberhaut gemischtes Sekret aus Uterus und Scheide, es treten jene beunruhigenden Erscheinungen ein, welche man als Zeichen der Blutvergiftung anzusehen gewohnt ist, bis zuletzt denn doch der Uterus das Todte von sich stösst. Die Nachgeburt folgt in den meisten Fällen schnell, selbst ohne Blutung, weil sich vor der Geburt die Verbindung gelöst, daher kann es auch vorkommen, dass der Mutterkuchen auch schon vor dem Kinde ohne Nachtheil für die Mutter ausgestossen wird. Andererseits beobachtete man auch, wie er mehrere Tage, selbst Wochen zurückblieb, ohne bedenkliche Erscheinungen hervorzurufen, da sich schon lange vorher das mütterliche Blut von ihm zurückgezogen hat.

Die Behandlung ist exspektativ, weil gewöhnlich die mütterlichen Kräfte zur selbstständigen Ausführung des Geburtsaktes ausreichen. Fühlt man sich jedoch zum operativen Beistande veranlasst, so sei man dabei sehr vorsichtig, damit nicht Extremität oder Kopf sich beim Anziehen vom Rumpfe trennt, Nabelschnur oder Mutterkuchen zerreisst.

b. Stirbt das Kind erst während der Geburt, so geschieht dies weit seltner im I. und II. Zeitraum, wo es noch geschützt vom Fruchtwasser sich über dem kleinen Becken befindet, als im späteren Verlauf, wo den Foetalkörper sowohl als seine Circulationsorgane einerseits die ganze Kraft der Uterincontraction trifft, andererseits der Kopf im Becken vielfache Injurien erleiden kann. So lange die Eihäute noch unverletzt sind, kann nur die Entziehung des mütterlichen Blutes das Kind tödten, indem eine durch frühzeitige Lösung der Placenta oder Uterinruptur bedingte Blutung vorhergeht, oder indem die Nabelschnur zwischen Kindeskopf und Becken anhaltend comprimirt wird. Unter Einwirkung dieser Verhältnisse wird die kindliche Bewegung und die Circulation immer schwächer, bis beides aufhört. Vermag der Geburtshelfer deutlich mittelst des Ohrs wahrzunehmen, wie die Action des fötalen Herzens immer langsamer und mühsamer wird, dann kann man das bevorstehende Absterben mit Sicherheit voraussehen und in diesem Umstande so wie in der Gefahr einer Metrorrhagie die Aufforderung zur schleunigen Hülfeleistung sehen, weil das sinkende Leben nur durch rasches Herausreissen aus jener nachtheiligen Lage und Ueberführen in die Aussenwelt gerettet werden kann. Nach dem

Abfluss des Fruchtwassers kann zu der angeführten Art von Entziehung der mütterlichen Nahrung durch Blutung, Lösung der Placenta, Uterinruptur, Nabelschnurdruck, noch eine andere Todesursache in der anhaltenden Uterincontraction, welche die Circulation stört und den Zufluss des arteriellen Blutes hemmt, hinzutreten. Ausserdem kann auch der Foetus unmittelbar von einer Menge todtbringender Injurien betroffen werden, dazu rechnen wir einen andauernden Druck der ganzen Peripherie, Verletzungen edler Organe, Frakturen der Schädelknochen, Zerreissen der Nähte, Extravasate des Hirns, capillare Gefässstase und Zerstörungen dieses Organs, ähnliche Verletzungen des Rückenmarkes, der grossen Organe in Brust und Unterleib, Abreissen der Nabelschnur.

Der Eindruck, welchen das Absterben der Frucht auf die Geburt macht, ist im Ganzen gering, oft gar nicht zu bemerken. Die Wehenschwäche, welche man dahin deutet, als ob mit dem Mangel an Kindesbewegung ein Reiz für die Expulsivkraft ausfällt, ist nicht als Wirkung anzusehen, sondern mit grösserem Recht auf die todtbringende Ursache zu beziehn. Sind die Wehen kräftig, und befindet sich das Kind in einem geräumigen Becken, dann wird die Geburt ebenso wie eine normale beendet. Nur in dem Falle erwachsen wirkliche Nachtheile aus dem Tode, wenn der Kopf nicht gehörig den Muttermund deckt und der Arm wegen seiner Schwere hinabgleitet. Dagegen kommt in schweren Geburtsfällen mitunter auch wiederum der Tod der Frucht der Mutter zu Gute, indem allmälig die beginnende Fäulniss die straffe Verbindung lockert, den Körper schlaffer macht, die Nähte zwischen den Schädelknochen löst und dem Hirn den Austritt unter die Kopfbedeckungen gestattet, so dass mit der freiwilligen Verkleinerung des widerstrebenden Schädels die Geburt ermöglicht wird. Freilich bedarf es zu diesem Vorgange mehrere Tage, wobei sich wegen der Reizung der Geburtswege die bedrohlichsten Symptome entwickeln können.

Der Tod des Kindes tritt gewöhnlich nicht plötzlich, sondern allmälig ein, und wird meist von Symptomen begleitet, welche die sinkende Lebenskraft bezeichnen, und den Geburtshelfer zum Beistande auffordern. In der Mehrzahl büsst das Kind nämlich sein Leben durch den Druck des umschliessenden Uterus und der dadurch herbeigeführten Störung in der Placentar- und Nabelschnurcirculation ein. Dies giebt sich zu erkennen: durch das Abgehn des Mekoniums bei vorangehendem Kindeskopf, durch das rasche

Entstehn einer sehr grossen Kopfgeschwulst, durch die livide Färbung und Schwellung des vorgefallenen Armes oder Fusses. Leider ist aber oft keines dieser Zeichen vorhanden. Das Mekonium, welches durch das starke Andrängen der Füssse gegen den Unterleib aus dem After gepresst wird, kommt bisweilen desshalb nicht zum Vorschein, weil der Kopf die Scheide vollständig ausfüllt, und fliesst erst nach der Geburt desselben ab. Die Extremität fällt nur selten vor, und zur Beobachtung einer langsamen oder raschen Entstehung der Kopfgeschwulst kommt meist der Geburtshelfer in seiner Praxis zu spät. Oft giebt auch hier die aufmerksame Anwendung des Stethoskops Auskunft über das Befinden des Kindes, und fordert, wenn es den Herzschlag selten und aussetzend hören lässt, zur schleunigen Entwicklung des Kindes auf. Für die Erkenntniss des eingetretenen Todes besitzen wir nur ein sicheres Zeichen, nämlich den mindestens seit einer Viertelstunde fehlenden Puls in der Nabelschnur. Aber auch hiebei ist ebenfalls zu bedauern, dass ein solcher Vorfall uns nicht oft zur Beobachtung kommt. Alle übrigen als Todeszeichen angeführten Erscheinungen: die von der Mutter nicht mehr gespürte Bewegung, die negativen Resultate der Auskultation, das Erweichen der Kopfgeschwulst, der Mangel derselben bei beweglichen Kopfknochen und starken Wehen, die Schlaffheit der Glieder, das Herabhängen des Unterkiefers, die klaffende Afteröffnung, die Ablösung der Oberhaut und ein missfarbiges, übelriechendes Sekret aus den Genitalien vermögen vor einer strengen Kritik nicht zu bestehn. Ebenso wenig darf man auf Grund anhaltender Zangenoperation, Wendung, selbst Anbohrung der Schädelhöhle den Tod als gewiss annehmen. Es ist nichts Seltenes, dass man bei einem stark contrahirten Uterus den kindlichen Herzschlag nicht hören kann, und das mit der Zange entwickelte Kind zwar scheintodt zur Welt kommt, aber bald ins Leben zurückkehrt. Bei Wendungsversuchen begegnete es mir mehrere Male, dass sich die Epidermis des in der Scheide liegenden Arms, selbst bei behutsamer Manipulation in grossen Lappen ablöste, obwohl die zuckende Extremität das Leben verrieth. Es ist nichts Ungewöhnliches, dass man beim Anlegen der Zange ein schmutziges, höchst übelriechendes, anscheinend aus dem Uterus stammendes Sekret findet, und das extrahirte Kind lebt, ja jenes abscheuliche Sekret auch während des normal verlaufenden Wochenbettes fortdauert. Es werden Früchte mit Schädeleindrücken, Frakturen lebend geboren und bleiben am

Leben. Selbst nach einer theilweisen Zerstörung des Hirns erfolgt nicht sofort der Tod. Der mangelnde Puls im vorgefallenen Arm kann ebenso gut von einer Compression der *Art. brachialis* oder *axillaris* herrühren, als vom Stillstande des Herzens, und eine gleiche Deutung kann einem blutlosen Einschnitte des pulslosen Arms gegeben werden. Die Erscheinungen unzweifelhafter Fäulniss, als Geruch und Auflösung, treten erst 1 bis 2 Tage nach erfolgtem Tode, die Zerstörung der Nähte und Ausfluss des Hirns noch später ein. Dieser Mangel eines präcisen Kennzeichens des Todes ist um so empfindlicher, als gerade das Leben des Kindes eine Operation erheischt, welche der Tod desselben verbietet; so macht man, um ein lebendes Kind zu retten, bei einer gewissen Beckenenge den Kaiserschnitt, dagegen muss man bei demselben Beckenverhältniss es vorziehen, das Kind zu zerstückeln, wenn es schon abgestorben ist. In solchen Fällen müssen wir uns leider damit behelfen, das zweifelhafte Leben, ja selbst das schwache dem wirklichen Tode gleich zu erachten.

Die Behandlung der Geburt erfährt durch den Tod der Frucht keine Modifikationen. Gefahr für die Mutter rechtfertigt allein eine Operation, bei welcher aber auch die Verstümmelung selbst der todten Frucht möglichst zu vermeiden ist.

Als eine eigenthümliche Todesursache ist noch besonders zu erwähnen die Respiration und das Schreien des im Uterus oder in der Scheide befindlichen Kindeskopfes.

Das Schreien des Kindes im Mutterleibe.

Dieses akustische Phänomen ist nach dem Wasserabfluss in der Gebärmutter und Scheide von so vielen glaubwürdigen Geburtshelfern wahrgenommen worden, dass es Unrecht wäre, an der Wirklichkeit desselben zu zweifeln. Es ist undenkbar, dass die Frucht in den unverletzten Eihäuten Töne durch den Kehlkopf erzeugt, ebenso wenig als ein Erwachsener mit dem Kopf unterhalb des Wassers sprechen kann, aber wohl erklärlich, wie das Kind im Uterus und der Scheide respiriren und selbst schreien kann. Dazu sind zwei Bedingungen nöthig, zunächst dass die atmosphärische Luft zum Kinde bis in die Lunge gelangt, und dann dass der kindliche Thorax dieselbe auch aufnehmen, also sich ausdehnen kann.

Wenn gewöhnlich die Schamlippen, die Scheidenwände sich dicht genug an einanderlegen, um das Vordringen der Luft bis in jene Räume zu hindern, und der sich eng um das Kind, namentlich an den vorliegenden Kopf anschmiegende Uterus dem widersetzt, so treten doch mitunter Verhältnisse ein, welche jene Absperrung aufheben. So kann eine ungünstige Kindeslage, wie der Vorfall des Arms bei Schulter- und Kopflage und die unvollkommne Fusslage die Wände jener Vorkammern weit genug entfernen, um der Luft den Eintritt zu gestatten; ferner kann das vorangehende Gesicht bei seiner spezifischen Empfänglichkeit für den Eindruck der atmosphärischen Luft leichter zu respiratorischen Bewegungen veranlasst werden. Am häufigsten aber wird durch die Exploration, zumal wenn man sich nicht bloss eines Fingers dabei bedient, und sie öfter wiederholt, dem leichten Fluidum der Weg zur luftverlangenden Frucht gewiesen. Hiervon kann man sich oft genug beim Gebrauch der Zange überführen, da dem extrahirten Kindeskopf nicht selten grossblasiges Blut und Schleim folgt.

Niemand kann wohl die Möglichkeit des Luftzutritts zum Munde des Foetus in Abrede stellen, wenn die Hand des Geburtshelfers bis hoch in den Uterus vordringt, da doch gewiss nicht überall die Wände den Arm hermetisch umgeben. Ebenso kann man sich bei der mit dem Rumpf vorangebornen Frucht überzeugen, dass der noch in der Scheide steckende Kopf deutliche Respirationsbewegungen macht. Dies kommt häufiger vor, als man glaubt, und ich habe mich davon durch zahlreiche Sektionen derjenigen Früchte überzeugt, welche theils bei der Wendung, theils bei der Steissgeburt ihr Leben einbüssten. Bei solchen fand ich nicht selten, ohne dass nach der Geburt Insufflationen angestellt wurden, die Lunge zum Theil mit Luft gefüllt und heller gefärbt, viel häufiger aber Vaginalschleim oft mit Mekonium gemischt im Larynx, Oesophagus und Magen, als sicheren Beweis, dass die Frucht vor ihrem Austritt geschluckt und geathmet hatte. Die Fähigkeit, den Thorax behufs der Inspiration auszudehnen, wird wohl von Niemand geleugnet. Besitzt aber die Frucht im Uterus mitunter die Fähigkeit zu respiriren, so besitzt sie auch die des Schreiens, sobald ihr nur eine hinreichende Menge Luft geboten ist, und kann dasselbe bis zum völligen Verbrauch des Materials fortsetzen. Wenn im Allgemeinen, unerachtet all jener begünstigenden Umstände, der *Vagitus uterinus* und *vaginalis* im Ganzen selten wahrgenommen wird, so

rührt dies vielleicht daher, dass ausser dem Stoff zur Respiration noch eine gewisse Empfänglichkeit für die Einwirkung der Luft hinzutreten muss. Nicht jedes Kind, zu welchem die atmosphärische Luft in den Uterus dringt, wird respiriren, ebenso wenig als jedes Kind mit vorangehendem Gesicht an dem in den Mund gesteckten Finger des Geburtshelfers saugt. Das Schreien wird ebenso wie beim Erwachsenen im Kehlkopf erzeugt und durch die dicken Wände des Uterinparenchyms, so wie der Bauchdecken gedämpft. Es hat dies etwas so Eigenthümliches, dass für ein geübtes Ohr keine Täuschung unterlaufen kann, wogegen ein ungeübtes aber auch die oft wunderlichen Töne des Darmkanals dafür hält. Die im Uterus und der Scheide begonnene Respiration, welche in höherer Potenz als Wimmern und Schreien sich kund giebt, ist immer ein bedenkliches Zeichen, da alsbald der Tod folgt, wenn die Frucht nicht das Athmen ausserhalb des Uterus fortsetzt, denn mit dem Augenblicke, wo die Lunge sich mit Luft füllt, treten Veränderungen in der Lagerung der Brustorgane ein, welche die fötale Circulation ändern und den Zufluss aus der *Vena umbilicalis* schwächen, zuletzt hindern. Wird demnach nicht das Kind alsbald an die Aussenwelt versetzt, so muss es nach dem Verbrauch des Materials das Athmen einstellen, und durch die schon vorher eingetretene Entziehung des oxydirten Blutes von Seiten der Mutter zu Grunde gehen. Wir sehen daher in der im Mutterleibe begonnenen Respiration, aber noch mehr im Wimmern oder Schreien einen Nothschrei oder Hülferuf in Todesgefahr, dem wir schleunigst durch die Extraktion mit der Zange oder an den Füssen Folge zu leisten haben.

Geschichtliches. Schon Albertus Magnus kannte den ***Vagitus uterinus***, welchen späterhin Bartholin, Sennert und Camerarius bestätigten. Während in der letzten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts, namentlich die Gerichtsärzte Remer, Metzger, Wildberg, denselben bezweifelten oder gradezu verneinten, häuften sich in der Neuzeit eine Menge Mittheilungen, welche von den ausgezeichnetsten Beobachtern ausgingen, von denen ich zunächst die Namen von Siebold, Richter, Osiander, Sprengel anführe. Ficker (1802) hörte, als er die Hand behufs der Wendung mehre Male in den Uterus führen musste, das Kind fast $\frac{1}{2}$ Minute lang schreien, was auch die Mutter nebst ihrer Umgebung wahrnahm. Das Kind wurde todt geboren. Zitterland hörte das Kind 28 Stunden vor der Geburt schreien, nachdem das Wasser durch einen Fehltritt abgeflossen. Das Schreien wurde auch von Anwesenden vernommen. Das Kind starb bald nach der Geburt. Zahlreich sind die Fälle, in denen der Vagitus bei Steiss- und Gesichtsgeburten erfolgte. Andry hörte nach der Wendung und Entwicklung des Rumpfes das Kind mehre Male schreien. Einen gleichen Fall findet man in

Heckers litterarischen Annalen 1827. Loewenhard vernahm das Schreien, als er nach gemachter Wendung das Kind an den Füssen extrahirte. Mende erzählte, dass ein mit dem Steiss zuerst geborenes Kind, als es mit dem Rumpf noch in der Mutterscheide steckte, schrie. d'Outrepont beobachtete den *Vagitus uterinus* 3 Mal und zwar 2 Mal bei Steissgeburten mit zurückgebliebenem Kopf, wo man deutlich die Elevationen des Thorax sah, und 1 Mal bei vorliegendem, nah am Beckeneingang stehendem Kopf. Busch (1830) hörte ebenfalls, als er mit dem Finger die Beweglichkeit der vorliegenden Schulter prüfte, ein dumpfes Kindergeschrei, als ob es aus einer verschlossenen Schachtel käme. Fritsch (cf. Casper's Wochenschrift 1838) hörte ein Kind, das bis auf den noch im Uterus steckenden Kopf geboren war, schreien, als er durch Anlegen der Finger an das Kinn dessen Mund öffnete. Wood behandelte eine Steissgeburt. Als der Kopf in der Scheide steckte, öffnete er mit dem Finger den Mund des Kindes, drückte mit der gegen das Kreuzbein gewendeten Hand die Scheide zurück, und hörte während der ¼stündigen Entwicklung des Kopfes nicht bloss vollständiges Athmen, sondern auch Schreien. Derselbe Autor verfuhr in 3 ähnlichen Fällen mit gleich günstigem Erfolg. Scott erzählt einen Fall, in welchem das Kind schrie, während das Gesicht der Beckenhöhle zugewendet war, und 20 Minuten nach dem Schreien geboren wurde. Ebenso hörte Schaul, als er bei einer Gesichtslage die Zange anlegte, die Frucht deutlich schreien; das nach ¼ Stunde geborne Kind lebte. Weis hörte, als bei einer Gesichtsgeburt die Wehen nach dem Wasserabfluss stockten, in einem Zeitraum von ¼ Stunde das Kind 3 Mal vernehmlich wimmern.

Besonders hervorzuheben ist die Erklärung dieses Phänomens von Dr. Kayser in Kopenhagen. Dieser nimmt an, dass die Frucht, wenn irgend ein Hinderniss dem Blutumlauf zwischen ihr und der Placenta in den Weg tritt, sich bestrebe zu athmen, um die zum Leben erforderliche Umwandlung des Bluts herbeizuführen. Dieses Bestreben ist erfolglos, wenn die Gebärmutter fest zusammengezogen ist, Nase und Mund gegen die Uterinwände gedrückt wird. Ist aber die Contraktion geringer, und noch Fruchtwasser vorhanden, so wird dies unter den Respirationsversuchen eingesogen und nachher bei der Sektion in der Luftröhre und ihren Verzweigungen gefunden. War dagegen unter gleichen Umständen das Fruchtwasser schon verloren gegangen, so kann nichts den Zutritt der Luft zur Lunge hindern, und die eigenthümlichen Veränderungen müssen dann in der Lunge ganz wie bei derjenigen, welche respirirte, gefunden werden. Kayser basirt seine Ansicht, welche er in der Oppenheimer Zeitschrift 1843 Sep. S. 240 ausspricht, auf 4 Beobachtungen, welche er mit Dr. Petit in dem Entbindungshause zu Kopenhagen anstellte. In diesen waren die Kinder todtgeboren, äusserten kein Lebenszeichen, nachdem der Kopf die Genitalien verlassen, es war bei den Belebungsversuchen keine Luft eingeblasen, und die Sektion zeigte gleichwohl eine luftgefüllte Lunge. Im ersten Falle schwamm die Lunge für sich und mit jedem Flügel. Beim Einschneiden gewahrte man ein deutliches Knistern, unter dem Wasser zusammengedrückt stiegen Luftbläschen auf und die Stücke fuhren fort zu schwimmen. Die Farbe der Lunge erschien röthlich, die Luftzellen weisslich, von Luft ausgedehnt, doch nicht vorragend. Im zweiten Falle sank die Lunge zu Boden. Die linke Lunge mit ihren einzelnen Lappen schwamm; in 14 Stücken zerschnitten sanken 3, welche beim Druck nicht knisterten, im Wasser unter. Der dritte Fall zeigte keine Spur

von Fäulniss, das Zwergfell wenig gewölbt, die untern Lappen beider Lungen bedeckten nur wenig das Herz. Beide Lungen füllten die Höhle des gewölbten Brustkastens aus, waren violetroth und knisterten beim leichten Druck. Sie schwammen sämmtlich mit ihren einzelnen Stücken, knisterten beim Einschneiden und entleerten eine Menge Blutes. Der vierte Fall beweist ebenfalls das unvollkommene Athmen vor der Geburt.

Diese Beobachtungen habe ich hier ausführlich mitgetheilt, weil mir ein ganz gleicher Fall vorkam. Ich stellte die Sektion 24 Stunden nach der Geburt bei einem kleinen in der Kälte aufbewahrten Kadaver an, und fand, obwohl die Frucht absolut todt geboren und keine Belebungsversuche gemacht waren, deutliche Zeichen, dass die linke Lunge, welche auch schwamm, vollständig geathmet hatte.

Hesse suchte in seinem Buche: das Schreien des Kindes im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute, Leipzig 1826, nicht bloss die Wahrscheinlichkeit, sondern auch die Gewissheit dieses Schreiens vor dem Wasserabfluss zu beweisen. Er führt ausser 15 anderweitigen Mittheilungen dieser Art aus eigner Erfahrung die Aussage einer Tagelöhnerfrau an, welche Mutter von 12 Kindern, bei 2 derselben 8, bei 3 andern 7 Wochen vor der Niederkunft mit ihrem Manne ein hohles aber deutliches Kindergeschrei gehört und erst bei der Geburt das reichliche Fruchtwasser verloren zu haben versichert. Dabei äussert er die Vermuthung, dass sich Luft in der Amnionshöhle in den letzten Monaten entwickelt, während das Fruchtwasser abnimmt, denn Wrisberg sah selbst bei einer Frühgeburt, wo das Wasser 1 ½ Pfund betrug, den 5 ½ Pfund schweren Embryo nur zur Hälfte davon bedeckt. Doch liegt ja bekannt der Kopf meist im unteren Theile des Eies, also der Mund und Kehlkopf unter dem Niveau des Wassers. Dubroca in Barsac will bei einer im 8. Monat Schwangeren das Kind 3 Tage lang in kurzen Intervallen haben schreien hören, worauf es 1 ½ Monat später reif und lebend geboren wurde. Heyfelder berichtet in der Vereins-Zeitung 1833 No. 44, dass bei einer Erstgebärenden das Kind eine Gesichtslage hatte, und so wenig Fruchtwasser vorhanden war, dass nur die dünnen Eihäute das Eindringen des Fingers in den kindlichen Mund hinderten. Während bei der Exploration die Lippen berührt wurden, vernahm der Untersuchende sowohl als seine Umgebung ein dem Einathmen und ersten Schreien des Neugebornen ähnlichen Ton. Nachdem die Eihäute zerrissen waren, wiederholte sich derselbe Ton noch einige Mal, aber jetzt viel deutlicher. Sollte in diesem Falle sich nicht aus dem wenigen Fruchtwasser schliessen lassen, dass es schon zum Theil abgeflossen und atmosphärische Luft in seine Stelle getreten? Meiner Meinung nach kann die Frucht im Fruchtwasser wohl Athem- und Schluckbewegungen machen, aber nicht wirklich athmen und schlucken, weil weder für das eine noch für das andere Material vorhanden ist.

Die Geburtsstörungen durch die Eihäute.

Sie werden zum Geburtshinderniss, wenn sie entweder zu dick oder zu dünn sind. Eine zu feste partielle Adhäsion giebt Veranlassung, dass dieses Stück bei Lösung der Placenta abreisst, und indem es im Uterus verbleibt, den Grund für hartnäckige Metrorrhagien im Wochenbette legt.

Eine zu dünne Beschaffenheit der Eihäute sieht man gewöhnlich als Ursache an, wenn sie zerreissen, ehe der Muttermund hinreichend eröffnet ist, und dadurch den vorzeitigen Abfluss des Fruchtwassers veranlassen. Dies hat jedoch nicht immer seine Richtigkeit, denn ganz abgesehen davon, dass sie bei gehöriger Beschaffenheit, gegenüber dem starken Druck eines grossen Kindes, so wie einer reichlichen Menge Fruchtwasser, in das Verhältniss der zu schwachen Häute treten, kommt es gewiss noch häufiger vor, dass eine fehlerhafte Adhäsion an dem untern Uterinsegment ihre Lösung, ihr Hervortreten durch den Muttermund hindert, und dadurch Anlass zum Einriss giebt. Mit Gewissheit können wir diesen Grund in all den Fällen annehmen, in welchen das Wasser schleichend abgeht, weil dann die Oeffnung sich nicht im Centrum des Muttermundes, sondern seitlich, meist oberhalb desselben, befindet. Das zu frühe Abfliessen des Wassers übt immer einen nachtheiligen Einfluss auf die Geburt. Ihr fernerer Verlauf erleidet immer mehr oder weniger Störungen, indem statt der weichen Wasserblase die harten Kopfknochen die weitere Eröffnung übernehmen und durch ein starkes Andrängen die schonende und ungleich wirksamere keilförmige Erweiterung des Muttermundes ersetzen müssen.

Die Prognose hängt zunächst davon ab, wie weit der Mund beim Wasserabfluss schon geöffnet, ob er kurz und nachgiebig ist, ferner wie die Wehen und die Constitution der Frau beschaffen. Wenn bei weniger reizbaren Mehrgebärenden mit schlaffem Uterus nur die Dauer der III. und IV. Zeiträume um etwas verlängert wurde, wird sie bei reizbaren Erstgebärenden so schmerzhaft, dass

dadurch die Geburt Störungen erleidet, welche für das Leben der Frucht und die Erhaltung der Kreissenden die ernstesten Besorgnisse erwecken. In diesem Fall tritt die Behandlung der krampfhaften Wehen ein, und erschlaffende Mittel, wie Scheidenschwamm, warme Bähungen, die Uterindouche mittelst der Clysopompe, ein allgemeines warmes Bad, ein Clysma erwiesen sich dann wirksam. Floss das Wasser schon ab, ehe noch eine deutliche Uterinthätigkeit begann und der Muttermund sich kaum eröffnet hat, so können die Wehen wieder schweigen, und der Uterus mehrere Tage vollkommen unthätig bleiben, bis er die Geburt wieder aufnimmt, ohne dass dadurch jedes Mal das Kind sein Leben einbüsst.

Die durchgehends zu feste Beschaffenheit der Eihäute ist pathologisch, die partielle, nämlich in der Nähe der Placenta, physiologisch, daher wir jedes Mal, wenn jene Membranen einen unerwarteten Widerstand leisten, an den dem Muttermunde nahen Mutterkuchen denken müssen. Die zu grosse Zähigkeit giebt sich nicht sowohl dem Gefühl zu erkennen als durch die Folgen, indem die Eihäute nach gehöriger Erweiterung des Muttermundes nicht zerreissen, sondern durch äusserst schmerzhafte von der Bauchpresse begleitete Wehen so weit herabgetrieben werden, dass die Blase zwischen den Schamlippen zum Vorschein kommt. Nachdem sie bis hieher gelangt, werden sie unter den fortgesetzten Wehen endlich gesprengt. Geschieht dies nicht in der Mitte, sondern an der Seite, so wird das Kind, bedeckt mit dem centralen Theil der Eiblase, welche der Volksglaube Glückshaube nennt, geboren. Ist das Ganze nicht sehr klein und die Geburtswege nachgiebig, so kann unter energischen Wehen das Ei in seiner Totalität mit unverletzten Häuten und Mutterkuchen geboren werden, in welchem Falle es dann nöthig ist, die Frucht möglichst schnell aus ihrem verschlossenen Behältnisse zu befreien.

Sobald die Blase ihren Beruf als Vorbereitungsmittel für den Durchtritt des Kindes durch hinreichende Eröffnung des Mundes vollständig erfüllt hat, kann sie gesprengt werden. Geschieht dies nicht, so wird sie von der Gebärenden mit der grössten angestrengten Kraft weiter herabgetrieben und diese Kraft der Geburt zum grossen Nachtheil für die noch übrige schwerste Aufgabe entzogen. Das Sprengen selbst geschieht durch den während der Wehe gegendrängenden Zeigefinger, mittelst einer Stricknadel oder einer zugespitzten Gänsefeder.

Die Geburtsstörungen durch das Fruchtwasser.

Das Fruchtwasser kann durch eine zu grosse oder zu geringe Menge Störungen in der Geburt veranlassen.

Das zu viele Fruchtwasser ist eine häufige Erscheinung während der Schwangerschaft, und übt einen nachtheiligen Einfluss auf sie, so wie auf die Geburt aus. Die Ursache desselben ist nicht leicht nachzuweisen, zumal da wir noch bis jetzt nicht einmal mit dem Ursprunge des Fruchtwassers im Reinen sind, und nicht wissen, ob es ein Produkt der kindlichen Hautthätigkeit, oder durch Imbibition der Eihäute aus dem Uterus herstammt, ob es somit mehr den Charakter der Eibildung hat, oder ein Ausdruck der mütterlichen Blutmischung ist. Auch dieses pathologische Zuviel giebt darüber keine Auskunft, denn wir finden eine zu grosse Menge Fruchtwasser gleichzeitig mit seröser Dyskrasie des mütterlichen Blutes, welche sich in den hydropischen Schwellungen an den Schenkeln, selbst im Gesicht und an den Händen ausspricht, mitunter aber als isolirt stehende Erscheinung. Die Menge des Fruchtwassers übersteigt die Norm mitunter um mehrere Pfunde, ja sie kann in seltenen Fällen bis auf 20 Pfunde vermehrt sein. Die Folgen davon äussern sich schon während der Schwangerschaft in zwiefacher Richtung, einmal auf die Mutter und dann auf das Kind. Bei der Mutter treten nämlich nach der Hälfte der Schwangerschaft in steigender Progression nicht nur all die Beschwerden ein, welche eine zu grosse Ausdehnung des Uterus auf die nahen und fernen Organe ausübt, wie Druck auf die Gefässe der unteren Extremitäten, Spannung der Unterleibsdecke, gehinderte Respiration, gestörte Verdauung, schwierige Bewegung, sondern überdies noch die Leiden, welche der Hydrops in seinem Gefolge hat. In Bezug auf die Frucht ist zunächst zu bemerken, dass sie gewiss schon häufig während der Schwangerschaft bei unharmonischer Bildung der Eitheile abstirbt. Beim Untersuchen abortiver Eier ist es nämlich ein keineswegs seltener Fall, wenn man eine übermässige Menge amniotischer Flüssigkeit antrifft, und man hat wohl nicht ganz Un-

recht, in ihr den Grund zu sehen, woher die Frucht entweder abgestorben und aufgelöst oder selbst erkrankt war. Man findet nämlich oft genug, dass auch die Eihäute, ja sogar die Frucht an der Wassersucht Theil nimmt, indem sich einmal die Zotten traubenartig in wassergefüllte Bläschen umwandeln, oder kleine Hygrome zwischen Amnion und Chorion eingelagert kugelförmige Vorragungen in die Eihöhle bilden, indem ferner sich in verschiedenen Cavitäten des Foetus Wasseransammlungen vorfinden. Aber wenn auch alles Dies nicht stattfindet, und die Frucht die volle Reife erlangt, so schreiben wir es doch dem Einfluss des Uebermaasses an Fruchtwasser zu, dass die Frucht fast jedes Mal klein, leicht, schlecht genährt erscheint, und sich im Besitz eines kümmerlichen Mutterkuchens, aber einer langen Nabelschnur befindet. Ausserdem ist sie oft so lebensschwach, dass sie während der Geburt oder nach derselben ohne erhebliche Veranlassung zu Grunde geht. Vielleicht steht dies im Zusammenhange mit dem abweichenden Chemismus des massenhaft sie umspülenden Wassers, welches oft wohl analog anderen übermässig vermehrten Sekreten eine Verdünnung erfuhr. Dagegen erklärt es sich aus den mechanischen Verhältnissen, wie die Mutter das Leben des Kindes weniger deutlich, aber an verschiedenen Orten spürt, und wie die Frucht nur zu leicht eine fehlerhafte Lage annimmt.

Die Erkenntniss der übermässigen Wassermenge ist leicht durch den grossen Umfang des Uterus und die sehr deutliche Fluctuation, ferner durch die Beweglichkeit der kleinen Kindestheile und den hohen Stand des Kopfes bei der inneren Untersuchung, endlich durch die anderweitigen hydropischen Erscheinungen.

Während der Schwangerschaft kann man nur durch Diät, Bewegung, Aufenthalt in freier Luft und tonische Mittel in Verbindung mit leicht diuretischen, wie China oder Eisen mit *Tartarus depuratus* oder *Liq. Kali acetici*, am besten durch den systematischen Gebrauch der natürlichen Säuerlinge, dahin trachten, dass die hydropische Dyskrasie nicht überhand nimmt, und man hat um so eher Aussicht auf Erfolg, wenn man diese Mittel frühzeitig in Anwendung bringt, wozu man in dem Auftreten während der früheren Schwangerschaft eine Aufforderung sehen kann. Ausserdem erscheint es zweckdienlich, nach der Entbindung durch ein roborirendes Verfahren, namentlich Seebäder, der Rückkehr möglichst vorzubeugen.

Die **Störungen während der Geburt** bestehen in dem wegen Wehenschwäche langsamen Verlaufe, da die Uterinfasern nicht bloss über die Gebühr ausgedehnt, sondern auch auseinander gedrängt sind, überdies vielleicht ihr Bindegewebe ebenfalls an der Hydropsie sich betheiligt. Ausserdem giebt die Contraktion des Uterus, der fast kugelförmig ausgedehnt ist, dem Fruchtwasser nicht jene erfolgreiche Richtung gegen den Muttermund. Dazu kommt noch, dass der kleine, bewegliche leichte Kopf wenig oder gar nichts dazu beiträgt, das ballonartige untere Uterinsegment in den Beckeneingang zu stellen, es vorzubereiten, und dadurch die Erschliessung des Mundes zu begünstigen. Endlich kann das zu viele Fruchtwasser die Eihäute zu stark belasten, und dadurch lange vor der Zeit sprengen, worauf dann der schwache Uterus nur mühsam die Ausschliessung eines selbst kleinen Kindes durch den kaum eröffneten Muttermund ins Werk setzt. Ist diese aber auch erfolgt, so ist die Gebärende durch die Atonie des Uterus von einer unvollständigen Trennung des Mutterkuchens und davon abhängiger Blutung sowohl im V. Zeitraume als im Wochenbette bedroht. Es kann aber auch ohne sie der Tod erfolgen, denn es giebt Beispiele, in denen die Frau gleich nach der Geburt starb, und die Sektion zeigte, wie die Uterinwand fast bis zur Papierdünne ausgedehnt und dadurch wohl einer vollständigen Paralyse verfallen war.

Die **Behandlung** ist hauptsächlich symptomatisch. Bemerkt man, dass die Wehen immer schwächer werden, nachdem sie den Muttermund zur Grösse eines Thalers geöffnet, dann kann man die Eihäute künstlich sprengen, um durch den Abfluss des Wassers das Anlegen des Uterus an die Frucht, und damit kräftige Wehen zu erzielen. Die zu langsame Fortbewegung des Kindes wird durch Secale, welches man mit Wein, *Aether sulfuricus* verbindet, ferner durch spirituöse Reibungen des Uterus, nöthigenfalls durch die Zange gefördert. Gewinnt der Uterus durch jene Mittel nicht so weit an Tonus, um nach Ausschliessung des Kindes nebst Nachgeburt einer Blutung vorzubeugen, so verordne man $1/2$ Scrupel Secale in Verbindung mit $1/2$ Drachme *T. cinnamomi,* oder *ratanhae,* oder *T. ferri acetici aetherea* viertelstündlich, belebe das erschlaffte Organ durch heisse aromatische Fomente, durch Umschläge von Wein, Spiritus, *Mixt. oleoso-balsamica,* und erwecke im Falle der Noth durch das Einführen der Hand in die Uterinhöhle die nöthige Zusammenziehung.

Eine zu geringe Menge Fruchtwasser hat auf die Schwangerschaft keinen weitern Einfluss, als dass die Form des Unterleibes schlanker erscheint, und die Mutter die Kindesbewegung oft schmerzhafter empfindet. Ueberdies ist die Frucht meist gross und sehr entwickelt, als habe ihre Bildung auf Kosten des Wassers stattgefunden. Die Diagnose wird dadurch gesichert, dass die Umrisse des Kindes sowohl dem Auge als der Hand weit markirter erscheinen, so wie dass der Kopf tief und schwer vorliegt. Bei der Geburt entstehen dadurch Beschwerden, dass in Folge des Wassermangels der Blase der Kopf allein ohne die geringste Unterstützung von Seiten der Eihäute den Mund eröffnen muss, was den I. und II. Zeitraum eben so sehr verzögert, als schmerzhaft macht. Ueberdies dehnt der tief herabgedrängte Kopf das untre Uterinsegment so stark aus, dass es sich dem Finger ganz so wie die Eihäute darstellt, und man sich vor einer Täuschung, die leicht zu dem Versuch, die vermeintlichen Eihäute zu sprengen, führt, durch das Auffinden der Muttermundränder nur allein sicher stellen kann. Im fernern Verlauf der Geburt treten all die Folgen einer sogenannten trocknen Geburt ein, welche leicht eine Abweichung der Wehen, so wie eine theilweise Lösung des Mutterkuchens herbeiführen. Die Behandlung beschränkt sich lediglich auf die Eröffnung der Eihäute, sobald der Muttermund den gehörigen Umfang erreicht hat.

Die Geburtsstörungen durch die Nabelschnur.

Hier erwähnen wir nur diejenigen Abweichungen, welche zu Störungen des Geburtsverlaufs Anlass geben, nämlich die zu kurze Nabelschnur, die zu lange, die umschlungene, die in einen Knoten geschürzte, die vorgefallene und die zerrissene.

Zu kurz ist die Nabelschnur in Rücksicht auf die Geburt nur dann, wenn sie für den Austritt des kindlichen Körpers aus den Geburtswegen ein wirkliches Hinderniss abgiebt. Dies kann in zwiefacher Art möglich sein, indem sie entweder absolut oder relativ zu kurz ist. Letzteres nehmen wir an, wenn sie zwar von gewöhnlicher Länge oder noch länger als gewöhnlich ist, aber durch Umschlingung dieselbe Wirkung wie die wirklich zu kurze äussert.

Eine zu kurze Nabelschnur giebt bei weitem seltner ein wirkliches Hinderniss ab, als man gewöhnlich annimmt, denn sie verdient diesen Namen nur, wenn sie die Ausschliessung des Kindes zurückhält oder gar unmöglich macht, keineswegs aber wenn, wie es oft bei umschlungner Schnur vorkommt, sie höchstens dieselbe modificirt. Man beobachtet nämlich nicht selten, wie die Schnur den eben erst gebornen Kopf dicht oberhalb der äussern Geschlechtstheile fixirt, so dass er den festen Punkt bildet, um welchen der Körper, durch den herabgetriebenen Steiss fortgeschoben, einen Bogen gegen den mütterlichen Unterleib beschreibt. Es scheint, als setzte die Umschlingung stets eine solche Länge voraus, dass nach dem Anziehn der locker um Hals oder Rumpf gelegten Schlinge noch so viel übrig bleibt, um die Geburt des Oberkörpers zu gestatten. Eine absolute Kürze, die wir annehmen müssen, wenn sie noch nicht 7—8 Zoll, als mindeste Entfernung von dem Centrum der Placenta bis zu den äussern Genitalien, beträgt, kommt wohl selten vor, und wenn es der Fall ist, so hat sie eine Einstülpung des Uterus, ein Zerren am Mutterkuchen oder ein Zerreissen der Nabelschnur zur Folge. Erkannt wird sie nicht etwa durch ein Zurückweichen des Kindestheils mit dem Nachlass der Wehe, nicht durch eine *gelinde* die Wehe begleitende Blutung oder einen ziehenden

Schmerz im Uterus, sondern lediglich durch die unmittelbare Untersuchung, bei welcher sich der Finger von der Spannung der Nabelschnur überzeugt. In diesem Fall ist man verpflichtet, mit der Scheere die hemmende Kette zu durchschneiden und dann möglichst rasch das Kind zu extrahiren, um einem gefährlichen Blutverlust oder einem anderweitigen üblen Ereignisse vorzubeugen.

Die Nabelschnur ist oft 6—12 Zoll, mitunter aber auch 4—5 Fuss länger als das gewöhnliche Maass, was aber nur in sofern Einfluss auf die Geburt ausübt, als diese Länge zur Umschlingung, zu Knoten und Vorfall Veranlassung giebt. Zu erwähnen ist noch, dass man sie vorzugsweise bei Mehrgebärenden findet, und der Kindeskörper meist nur klein und schwach genährt ist, vielleicht weil die Nabelschnurgefässe an Lumen verloren, was sie an Länge gewonnen, somit nur eine geringere Blutmenge von der Mutter der Frucht zuzuführen fähig sind.

Die Umschlingung der Nabelschnur trifft man im Durchschnitt 1 Mal unter 4 Geburten an, und zwar am häufigsten um den Hals, dann um den Steiss, welcher darauf reitet, seltner um Rücken, Schultern und Extremitäten. Die Umschlingung kommt einfach und vielfach, nur an einem oder mehreren Theilen vor. Ihr Entstehen scheint von einer beträchtlichen Länge bei grosser Beweglichkeit der Frucht in vielem Fruchtwasser, die sich besonders in der Rotation um ihre Längenaxe äussert, bedingt, und eine natürliche Vorsichtsmassregel gegen den Vorfall der Schnur zu sein, denn die Umschlingung ist fast immer sowohl für den Verlauf der Geburt als für das Kind ganz unschädlich. Die umkreisende Schlinge schnürt am Halse, selbst wenn sie während der Geburt straff angezogen wird, nur die nicht athmende Luftröhre ein, vermag dagegen, so lange der Kopf noch in der Scheide verbleibt, nicht leicht die grossen Halsgefässe zu erreichen. Sie selbst dürfte aber bei dem gewundenen Lauf der Gefässe, wenn sie angezogen ist, eher zerreissen, als die Pulsation einstellen. Eine Ausnahme von der günstigen Prognose findet nur in dem Fall statt, wenn die Nabelschnur über den Rücken verläuft, weil sie hier bei starker Zusammenziehung des Uterus kräftig gegen die Rippen und Dornfortsätze der Wirbel gedrängt wird; und wenn dieser Druck während der Wehe allein auch keinen so grossen Nachtheil hat, so kann er doch tödtlich werden, wenn er darüber hinaus anhält, wie dies bei zögernder Geburt lange nach dem Wasserabflusse vorkommt.

Die Erkenntniss der Umschlingung ergiebt, wenn sie nicht augenfällig an dem gebornen Theil ist, nur die Untersuchung mittelst der Hand, und wird nur ein Gegenstand des geburtshülflichen Einschreitens, wenn sie sich dem Herabtreten der Frucht widersetzt. In diesem Falle muss die Schlinge, sollte es nicht gelingen sie zu lockern oder über den Kindestheil zurückzuschieben, durchschnitten und die beiden Enden von Gehülfen bis zur völligen Entwicklung der Frucht comprimirt werden.

Den Nabelschnurknoten sehen wir ebenfalls als eine Folge der zu langen Nabelschnur an, der dann entsteht, wenn eine Schlinge auf dem Muttermund so lagert, dass der zum Kinde führende Theil unten, nämlich der Scheide näher liegt, somit das Durchtreten des Kindes einen Knoten schürzt. Dieser bringt weiter keinen Nachtheil, da er wegen der Länge der Schnur ganz locker, somit durchaus unschädlich ist. Ein fester Knoten dürfte wohl ältern Ursprungs als die Geburt sein, denn der Mangel an Sulze so wie die Verdünnung im Knoten geben der Vermuthung Raum, dass er aus jener frühen Entwicklungszeit des Eies stamme, in welcher die Beweglichkeit der Frucht im reichlichen Wasser noch eine uneingeschränkte war. Ein Verkennen des Knotens ist nicht leicht möglich, wenn man ihn zu Gesicht bekommt, dagegen ein Erkennen unmöglich, so lange die Eihäute noch unverletzt sind, oder bei wenig geöffnetem Munde nach dem Wasserabfluss die Hand nicht in den Uterus eingeführt sich durch unmittelbares Zufühlen davon überzeugen kann.

Der Vorfall der Nabelschnur.

Die Nabelschnur liegt vor, wenn sie innerhalb der Eiblase zu fühlen ist, sie fällt vor, wenn sie nach dem Bersten derselben vor oder neben dem vorliegenden Kindestheil herabtritt. Bedingung zu dieser Lageabweichung ist, dass sie ihren natürlichen Aufenthalt in dem von den obern und untern Extremitäten gebildeten concaven Raum verlässt, und das untere Uterinsegment sich nicht eng genug an seinen Kindestheil anschliesst, somit nicht dem Herabgleiten bis zur untern Oeffnung wehrt. Diese angegebenen Verhältnisse finden nämlich statt, wenn die Nabelschnur sehr lang ist, und keinen Raum mehr an dem ihr zukommenden Lagerplatz findet, wenn die Placenta mit ihrer Nabelschnurinsertion dem Muttermunde ganz nahe

gelegen, ferner wenn die Frucht nicht ihre gehörige Haltung behauptet, indem der stützende Arm neben dem Kopf herabsinkt und so mit der Schnur gewissermassen den Weg weist, ferner wenn die verkürzte Conjugata nicht gestattet, den vorliegenden Kopf gehörig einzustellen, und bei der meist gleichzeitigen Schieflage der Gebärmutter Kopf oder Steiss den Muttermund nicht vollkommen überdeckt, ausserdem wenn das untere Uterinsegment durch reichliches Fruchtwasser oder Zwillinge übermässig ausgedehnt wurde, endlich wenn die Frucht eine Schieflage hat, wobei der Nabel nebst der davon entspringenden Schnur den Muttermund ebenfalls leicht erreichen kann. Die Grösse der vorliegenden Schlinge ist bei stehendem Wasser nur unbedeutend, nimmt nach dem Abfluss aber beträchtlich zu, so dass der vorgefallene Theil, je nach der Länge der Schnur, nicht nur mehrere Zoll aus dem Muttermunde, sondern fusslang aus der Scheide herabhängen kann. Gewöhnlich bildet er eine leere Schlinge, selten ist er straff über den vorliegenden Kindestheil gespannt. In der Mehrzahl liegt die Schlinge in der Gegend der linken Hüftkreuzfuge, in manchen Fällen aber auch an der vorderen Beckenwand.

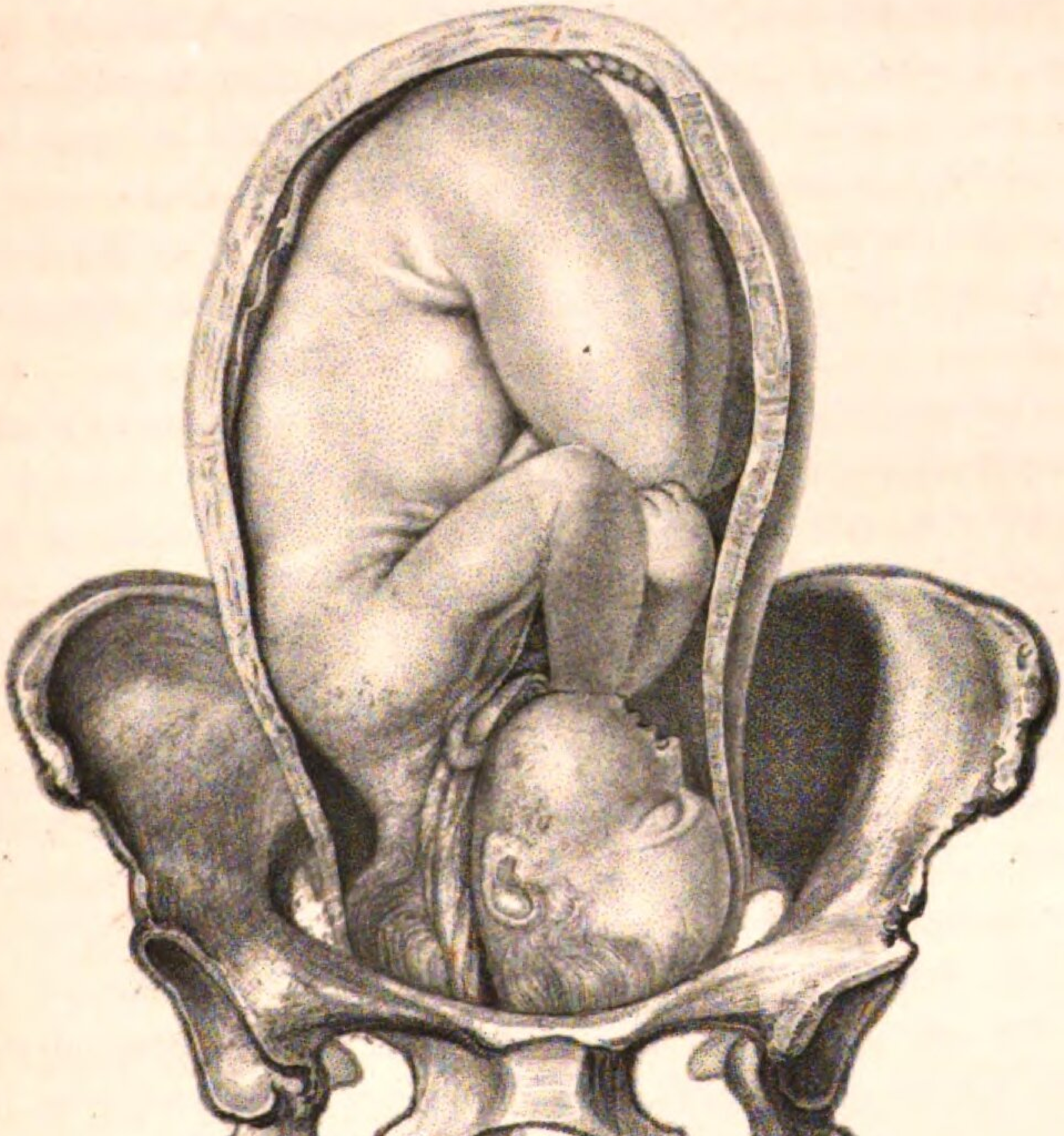
Der Vorfall gehört keineswegs zu den ganz seltenen Erscheinungen, denn er kommt ungefähr 1 Mal unter 300 Geburten vor. Bei der überwiegenden Zahl der Kopflagen ist es natürlich, dass er häufiger mit dieser zusammentrifft, doch sind verhältnissmässig die andern Lagen stärker dabei vertreten. Mad. Lachapelle fand unter 41 Fällen 34 Kopflagen, Collins unter 94 Fällen 12 Mal Zwillinge. Genauere Angaben besitzen wir von Busch, welche ich in folgender Tabelle zusammengestellt.

Busch,	Schädellagen,	Steisslagen,	Knielagen,	Fusslagen,	unregelm. Lagen.
68.	40.	2.	1.	14.	11.

Aehnlich ist das Resultat, welches Hohl aus 95 von ihm gesammelten Fällen erhielt, denn es unterscheidet sich nur in so weit, dass die Kopflagen etwas seltner, die Schulterlagen häufiger vorkommen.

Mir kam der Vorfall am öftersten bei verengtem Becken und Kopflage vor. Mehrgebärende sind diesem Zufalle weit mehr ausgesetzt, denn unter 68 Fällen, die Busch mittheilt, befanden sich nur 8 Erstgebärende, eine Erscheinung, die wohl darauf zurückzuführen ist, dass der mangelhafte Tonus des Uterus und der unvoll-

Tafel 93. Der Vorfall der Nabelschnur.



kommene Anschluss an den Kindestheil die gewöhnlichste Veranlassung dazu giebt.

Während der Geburt wird die Schnur von dem herabtretenden Kinde, vorzugsweise von dessen hartem Kopf und zwar zunächst gegen die straffen Ränder des Muttermundes, später gegen die Beckenknochen angedrückt. Es wird der Druck also im Beginn des III. Zeitraums nur während der Wehe, aber wenn der Kopf tiefer herabgetreten die Beckenhöhle vollkommen ausfüllt, beständig ausgeübt, somit die Blutcirculation zwischen Placenta und Frucht anfangs nur zeitweise, später gänzlich aufgehoben. Ist die fötale Hämatose in der Placenta, dessen Mittelglied die Nabelschnur ist, eine halbe Stunde lang vollständig unterbrochen, so erfolgt unausbleiblich der Tod der Frucht durch Asphyxie, ebenso wie beim Erwachsenen durch Entziehung der Luft. Dabei ist es gleichgültig, ob die Schuld mehr die grosse weiche Nabelvene oder die beiden kleinen consistenten Arterien trifft, oder ob beide sich gleich betheiligen.

Die Erkenntniss der Nabelschnur ist leicht durch die eigenthümliche Form so wie durch die Pulsation, die isochronisch ist mit dem kindlichen Herzschlage. Eine Verwechslung ist undenkbar nach dem Abfluss des Wassers, und vor demselben nur in dem Fall möglich, wenn ein grösseres pulsirendes Gefäss durch die Blasenhaut selbst verläuft. Doch auch hier würde die genaue Untersuchung ausserhalb der Wehe bald den Unterschied feststellen. Schwerer als die Angabe, ob die Nabelschnur vorgefallen, ist die, ob bei mangelnder Pulsation das Kind noch am Leben. Hier ist Vorsicht sehr zu empfehlen und nie der Tod als gewiss anzunehmen, bevor nicht die genaueste Untersuchung festgestellt, dass die Pulsation mindestens über $^1/_2$ Stunde ausblieb. Das Aeussere entscheidet darüber nicht, denn eine dünne, kühle, missfarbige Schnur findet man zwar oft bei todten Kindern, aber keineswegs ausschliesslich, so wie umgekehrt nicht immer die saftige, warme das vorhandene, nur schlummernde Leben bezeugt.

Der Vorfall der Nabelschnur gehört mit zu den unangenehmsten Ereignissen der Geburt, nicht sowohl in Rücksicht auf die Mutter, welche nie darunter leidet, sondern weil fast die Hälfte der Kinder ihr Leben trotz aller Mühe des Geburtshelfers einbüssen. Churchill führt an, dass bei 355 Geburten, bei welchen die Nabelschnur vorgefallen war, 135, Clark bei 66 Geburten 24, Lachapelle

bei 41 Geburten 8 Kinder am Leben erhalten wurden. Das günstigste Resultat erhielt Busch, indem in 68 Fällen 32 Kinder lebend geboren wurden. Bei 16 Geburten, welche ohne Reposition der Natur überlassen blieben, wurden 9 lebende und 7 todte Kinder geboren, 12 Mal wurde an den vorliegenden Kopf die Zange angelegt und 5 Kinder gerettet, bei 9 einfachen Extraktionen 6 Kinder am Leben erhalten. Von 7 gewendeten und extrahirten Früchten 4 lebend entwickelt. In den von Hohl gesammelten Fällen hatte das passive Verhalten noch günstigere, das Einschreiten der Kunst noch ungünstigere Folgen, denn bei 30 den natürlichen Kräften überlassenen Geburten wurden 17 Kinder lebend geboren, dagegen durch die Wendung von 43 Kindern nur 10, durch die Zange von 12 nur 2 gerettet. Hiebei darf man aber im Interesse der Zange nicht verschweigen, dass sie gewöhnlich erst dann angewendet wird, wenn die Kräfte zur selbstständigen Beendigung der Geburt nicht ausreichen und die Pulsation der Nabelschnur immer schwächer wird.

Selbst so lange der Kopf noch in der unversehrten Eiblase verweilt, ist das Kind schon in Gefahr, denn es werden Beispiele angeführt, in denen der Kopf die Nabelschnur so stark gegen den scharfen Rand des Eingangs presste, dass die fötale Circulation unterbrochen wurde. Hierin findet auch die Thatsache ihre Erklärung, dass mit dem Eintritt der Wehen das kräftige lebende Kind auf einmal aufhört sich zu bewegen, und das Fruchtwasser mit Mekonium gemischt abfliesst.

Das geburtshülfliche Verfahren wird nach den Verhältnissen modificirt. Zunächst unterscheiden wir, ob die Nabelschnur vorliegt oder ob sie vorgefallen.

a. Fühlt man die kräftige Pulsation der Nabelschnur innerhalb der unverletzten Eihäute, dann erziele man die möglichste Eröffnung des Mundes, und gebiete demnach der Frau von Beginn des II. Zeitraums, das Lager unter keiner Bedingung zu verlassen. Ausserdem sucht man die Nabelschnur von der gefährlichsten Stelle dadurch zu entfernen, dass die Frau sich auf jene Seite legt, wo die Schnur hergekommen. Hierdurch wird nämlich der schwere herabsinkende Steiss den Kopf bei der linken Seitenlage nach rechts hinüberschieben und der Schlinge Gelegenheit geben, in die linke Uterinhälfte hinabzusinken. Manuelle Repositionsversuche sind kaum rathsam, da ein etwaiges Zerreissen der Eihäute wesentlich die Geburt erschwert, dagegen wohl zu gestatten, wenn die Pulsation

in der Nabelschnur schwächer wird, also der Kopf seine Lage behauptet und fortfährt die Schnur zu drücken. In einem solchen Falle ist nichts zu verlieren, sondern nur zu gewinnen. Pulsirt die Nabelschnur nicht mehr, dann ist jedes operative Verfahren ein überflüssiges.

b. Floss das Fruchtwasser nach gehöriger Eröffnung des Muttermundes ab, so ist bei vorliegendem Scheitelbein die Reposition der eben durch die Oeffnung geschlüpften Schlinge zu unternehmen. Dieses lässt aber nur dann ein Gelingen hoffen, wenn man sich der ganzen Hand dazu in der Art bedient, dass die an der linken Hüftkreuzfuge herabgesunkene mit der rechten Hand, auf der anderen Seite mit der linken Hand gefasst und über den Kopf geschoben wird. Um die Schlinge zurückzuhalten, umfasst die zurückgehende Hand den Kopf, stellt ihn in den Beckeneingang, und sucht ihn während einer Wehe zu fixiren. Nur eine kleine Schlinge lässt sich in dieser Art zurückhalten, eine grössere muss man dadurch verkürzen, dass man die Schnur um einen Kindesarm wickelt. Fällt die zurückgeführte von Neuem vor, so stehe man von weiteren Repositionsversuchen ab, und placire sie möglichst neben dem Promontorium vor der Hüftkreuzfuge; die Wehen bestimmen dann das übrige Verfahren. Sind sie schwach und stellen den Kopf nicht vollends ein, so ist auf einen Fuss zu wenden, um nöthigenfalls die zögernde Entwickelung zu befördern, um die Dauer des Drucks abzukürzen. Treiben kräftige Uterincontraktionen den Kopf in den Beckeneingang, so lege man die Zange an, um den Durchtritt durch das Becken zu beschleunigen. Dem Beistande des Instruments ist stets der Vorzug vor dem passiven Verhalten zu geben, da es niemals Schaden anstiftet, wenn man den Zug in treuer Nachahmung der Wehe ausübt, wohl aber durch Abkürzung der so gefährlichen Compression nützt. Lassen die Wehen aber nach, nachdem sie den Kopf gehörig eingestellt oder gar in die Mitte des Beckens getrieben, dann ist natürlich um so weniger Grund, den Gebrauch der Zange aufzuschieben. Ist dabei die Schlinge so lang, dass sie aus der Scheide hervorhängt, so ist sie zwischen 2 in lauen Chamillenthee getauchte Schwämme zu legen, und diese von einer Gehülfin zu halten. Das Zurückschieben und Zurückhalten in der Scheide dürfte oft keinen Erfolg haben, weil der vorrückende Kopf sie doch drückt, wohl aber den Nachtheil, dass die in einen Knäul zusammengeballte Schnur einem stärkeren Druck ausgesetzt ist, als

die einfache Schlinge. Die Wendung und Zange ist in gleicher Art anzuwenden, wenn die Pulsation der Nabelschnur schwächer wird, nur muss in diesem Falle der Wendung die Extraktion der Frucht folgen. Cessirt die Pulsation der Nabelschnur schon längere Zeit, dann ist jede Operation zu unterlassen.

Hat sich der Muttermund noch nicht hinlänglich eröffnet, als das Wasser abfloss, und einer kräftig klopfenden Schlinge den Ausgang gestattet, so ist die Beschaffenheit des ersteren maassgebend für das Verfahren. Ist der Muttermund thalergross, weich und nachgiebig, so suche man ihn sanft mit dem Finger zu dilatiren, und wenn er hinlänglichen Raum gegeben, die Schlinge zu reponiren. Besitzt er dagegen eine gewisse Zähigkeit, so kann man in Stelle der Hand sich zur Reposition durch die enge Oeffnung und Retention der Instrumente bedienen. Der empfohlenen Instrumente giebt es viele. Ein brauchbares ist die von Schöller angegebene fischbeinene Zange, Omphalosoter, welche nur gerade so geräumig ist, um die Schlinge aufzunehmen. In Ermangelung derselben bedient man sich eines weiblichen elastischen Katheters, an dessen oberer Oeffnung die Schlinge an den eingeführten Draht befestigt wird. Das die Schlinge tragende Instrument wird nun durch den Muttermund möglichst hoch hinaufgeschoben, und so lange in dieser Lage fixirt, bis die Wehe den Kopf gehörig eingestellt hat und die Retention gesichert erscheint. Das Geschäft der Reposition ist immer ein mühsames und misslingt oft, zumal bei grosser Schlinge, doch geht Boer zu weit, wenn er es als Danaidenarbeit vorweg aufgiebt. Vermag man nicht die Schlinge zurückzuführen, so bleibt nichts übrig, als die weitere Eröffnung des Mundes abzuwarten, sollte auch die Schnur nur schwach pulsiren, denn wollte man auch den Muttermund gewaltsam erweitern, und die Wendung auf einen Fuss machen, so würde der Kopf doch nur mühsam hindurchtreten, und die zwischen ihm und dem Muttermund gedrückte Nabelschnur das Leben vernichten. Ueberdies ist selbst, wenn der Mund sich nur langsam eröffnet, der Zustand des Kindes kein hoffnungsloser. Man schiebt dann die Nabelschnur in die Richtung der Hüftkreuzfuge, wo sie vor dem ins Becken getretenen Kinde geborgen bleibt, da der Eingang sowohl als die Mitte Raum genug bietet, um nicht der Compression zu erliegen.

Jeder Repositionsversuch ist zu unterlassen, bei einer seit

$^1/_2$ Stunde pulslosen Nabelschnur, welche den Tod des Kindes bezeichnet, bei Steiss-, Fuss- oder Schulterlage, endlich bei einem dem Muttermunde ganz nahen Sitz der Placenta, welcher sich durch die Blutung während des I. und II. Zeitraums, durch die Zähigkeit der Eihäute sowie durch den in den Muttermund tretenden Placentarrand zu erkennen giebt. Im letzten Falle würde die zurückgebrachte Schlinge wegen Mangel einer Stütze immer von Neuem vorfallen, und selbst wenn der herabtretende Kopf sie gegen die Placenta drückte und dadurch zurückhielte, so würde dieser Druck die Circulation in der Nabelschnur und in der Placenta ungleich schwerer treffen, als hinge die Schlinge frei in die Scheide hinab. Spannt sich die Nabelschnur straff über den Kopf, so streife man sie über denselben zurück, und nur für den Fall, dass dies nicht angeht, unterbinde man doppelt und durchschneide sie, worauf man den Kopf schleunigst mit der Zange extrahirt. Findet eine Complication des Nabelschnurvorfalls mit Beckenenge statt, so tritt dasselbe Verfahren ein, nämlich bei schwachen Wehen die Wendung, bei starken Wehen und eingestelltem Kopf die Zange.

Liegt statt des Scheitels Gesicht oder Stirn vor, so ist die operative Behandlung nur bis auf den Umstand dieselbe, dass man selbst guten Wehen nicht die Einstellung überlässt, sondern die Füsse herabholt, weil eine Zangengeburt unter diesen weniger günstigen Verhältnissen schwerer, langwierig ist, und meist den Tod der Frucht beklagen lässt.

Die Steisslage darf als solche bei guten Wehen verlaufen, muss dagegen bei schwachen in eine halbe Fusslage verwandelt werden. Der Kopf ist stets mit der Zange zu extrahiren, ohne die zweifelhafte Selbstentwicklung abzuwarten.

Die Schulterlage erfordert schon an und für sich so früh als möglich die Wendung.

Die Behandlung bei Nabelvorfall der Frühgeburt wird nach denselben Grundsätzen wie bei der vollzeitigen Geburt geleitet.

Das Zerreissen der Nabelschnur.

Dieser Zufall tritt ein, wenn die Schnur stark gespannt wird, sei es von dem umschlungenen Theil des Kindes, sei es von der Hand des Geburtshelfers bei der Wendung oder dem Versuch, die

Nachgeburt zu entfernen. Es ist nicht immer eine grosse Gewalt dazu erforderlich, sondern es erfolgt mitunter, wenn die Schnur entweder in der ganzen Länge oder an einer Stelle, in ihrer ganzen Dicke oder nur eins ihrer Gefässe mürbe ist. Am häufigsten reisst sie einige Zoll vom Nabel oder vom Mutterkuchen, am seltensten am Nabel selbst ab. Ich habe einige Fälle beobachtet, in denen Frauen im Stehen von der Geburt überrascht wurden und das Kind zur Erde stürzte, ohne sich zu beschädigen. Hierbei zerriss die Nabelschnur eine oder einige Handbreit vom Kindeskörper, also ungefähr dort, wo man sie gewöhnlich unterbindet, und es erfolgte keine Blutung.

Die Zerreissung der Schnur eines lebenden noch im Uterus weilenden Kindes hat seinen Tod zur Folge, sobald nicht die Entwicklung sehr rasch bewerkstelligt wird. Es tritt deshalb die Nothwendigkeit ein, die respiratorische Thätigkeit schleunigst herzustellen, denn es ist nicht nur der Blutverlust, sondern auch die gestörte Circulation, welche dieselbe tödtliche Wirkung wie die Compression äussert. Verläuft dagegen ein grösseres Blutgefäss in den sich als Blase stellenden Eihäuten, wie es bei der *Insertio velamentosa* vorkommt, so wird dessen Continuitätstrennung wegen des grossen zeitlichen Zwischenraums bis zur vollständigen Geburt gemeinhin ebenfalls tödtlich.

Die Diagnose ist nur dann zweifellos, wenn das zerrissene Ende zur unmittelbaren Wahrnehmung kommt. Ist der Riss an dem fötalen Uebergangspunkt, dann ist bei dem noch lebenden Neugebornen die Blutung durch Unterbindung, und, wo diese nicht gelingt, durch Compression oder Umstechung zu stillen. Befindet er sich dagegen nach der Geburt des Kindes am andern Endpunkt, so ist es räthlich, den Mutterkuchen so rasch als möglich zu lösen und zu entfernen, um der Gefahr einer inneren Blutung zuvorzukommen.

Die Prüfung der Tragfähigkeit einer gesunden Nabelschnur zeigt, dass sie sehr verschieden ist und zwischen 6—12 Pfund schwankt, so dass das Gewicht einer gewöhnlichen Frucht, vermehrt durch die Fallhöhe, genügt, um das sie mit dem Mutterkuchen verbindende Band zu zerreissen. Beim Experimentiren überzeugte man sich ferner, dass die Schnur am häufigsten 5—6 Zoll vom Nabel, selten in ihrer Mitte, am seltensten an ihrem Endpunkte zerreisst. Die v. Dr. v. Siebold angestellten Versuche, welche die Neue

Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. 23, Heft 2, S. 277 enthält, ergeben ein namentlich für die gerichtliche Medicin interessantes Ergebniss: Die Durchschneidung des Nabelstranges nach der Geburt des Kindes, 8 Zoll vom Nabelringe, nachdem das Athmen schon kräftig in Gang gekommen, liess nur sehr wenige Blutstropfen aus dem nicht unterbundenen Stücke hervorquellen, und bald stand auch diese geringe Blutung. Dagegen ergoss sich Blut im Strahle, wenn der Nabelstrang bei Kindern 3—4 Zoll von der Insertion entfernt durchschnitten wurde, ehe die, obgleich lebend gebornen Kinder zum völligen Athmen gekommen waren; der Blutstrom liess aber nach, sobald Letzteres geschehen, ohne ganz aufzuhören. Ohne Lebenszeichen geborene (scheintodte) Kinder, bei welchen der Nabelstrang durchschnitten wurde, konnten jedes Mal wieder belebt werden, sobald sich das Blut im Strahle ergoss: blutete es nicht, so war die Wiederbelebung schon schwieriger oder gelang gar nicht. Je schwächer und unreifer das Kind, je unvollkommener es athmete, um so mehr Blut ergoss sich aus der durchgeschnittenen und nicht unterbundenen Nabelschnur. Die Verblutung bei nicht unterbundener Nabelschnur kann eintreten, wenn sie auch nicht nothwendiger Weise erfolgen muss; um so grösser ist die Gefahr der Verblutung, je näher der Nabelstrang am Bauchringe des Kindes getrennt ist. Wenn aber noch am Kinde ein ziemlich langes Stück der Nabelschnur befindlich ist, dieses selbst an seiner Trennungsstelle abgerissen, und nicht mit einem scharfen Instrumente abgeschnitten, auch durch kräftiges Athmen der kleine Kreislauf sofort in den Gang gekommen ist, und dadurch der Blutstrom von den Nabelgefässen abgelenkt wurde, so wird freilich die Annahme einer tödtlichen Verblutung in den Hintergrund treten, sobald für letztere nicht offenbare Zeichen aufgefunden werden können, indem die Erfahrung nachgewiesen hat, dass unter den angegebenen Verhältnissen nicht leicht der Tod des Kindes durch Verblutung erfolgt. Der von den Aerzten so lange geführte Streit, ob Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur möglich sei oder nicht, lässt sich daher nur dahin entscheiden, dass unter günstigen Umständen bei der Nichtunterbindung keine Verblutung erfolgt, dass aber diese unter ungünstigen Verhältnissen eintreten kann. Die Streitfrage aber, ob überhaupt unterbunden werden soll, oder nicht, ist längst für das erstere Verfahren entschieden.

Die Geburtsstörungen durch den Mutterkuchen.

Bei dem Mutterkuchen ist es nicht eine ungewöhnliche Kleinheit oder Grösse, nicht ein zu lockeres oder festes selbst mit Knochenconcrementen durchwebtes Gefüge, nicht die Abweichung der Gestalt, welche von Bedeutung für die Geburt ist, sondern dies gilt nur von seiner Lage und seiner Lösung. Die Lage trägt die Schuld, wenn sich die Placenta auf dem Muttermunde befindet, oder mit ihrem Rande bis zu demselben reicht, so dass bei ihrer Unnachgiebigkeit sie sich vom Uterus trennen muss, sobald die Eröffnung des Mundes beginnt, und da bei der Trennung viele und grosse Gefässe zerrissen werden, so ist dieselbe stets von einer Blutung begleitet, welche so häufig für die Mutter sowohl als das Kind tödtlich wird. Auch die fehlerhafte Lösung ist, gleichviel ob sie eine theilweise oder vollständige, eine rechtzeitige oder unzeitige ist, stets mit einer Metrorrhagie verbunden, die gewöhnlich als eine äussere auftritt, und nur in dem seltenen Falle, wo der Weg durch den Muttermund versperrt ist, zur inneren wird. Dagegen kann auch umgekehrt die Lösung dadurch eine Geburtsstörung abgeben, dass sie unterbleibt, indem entweder der Uterus gar keine oder unergiebige Bestrebungen zur Trennung äussert, oder die Verbindung pathologisch so fest ist, dass sie den gewöhnlichen Anstrengungen Widerstand leistet. Dieser Fall tritt aber nur im V. Geburtszeitraum ein.

Wenn sich die Placenta, sei es am normalen Sitz, sei es am abnormen, vom Uterus löst, so entsteht eine Blutung, die meist eine äussere, selten eine innere ist. Der Vorgang dabei ist folgender:

Wird durch irgend eine Veranlassung, die entweder in der Blutbewegung, in der Contraktion oder Expansion des Uterus ihren Grund hat, ein mütterliches Gefäss an jener Stelle, wo es sich in die Placenta einsenkt, zerrissen, so ergiesst sich das Blut in seine Umgebung. War das Gefäss nur ein kleines, die Blutmenge nur

eine geringe, so setzt die umgebende Placentarsubstanz ihrem Abfluss sofort Schranken, es gerinnt und erfährt mit der Zeit alle Metamorphosen des Coagulums, so dass nach Resorption des Farbestoffs der feste knorpelähnliche Faserstoff übrig bleiben kann. Ist die getrennte Fläche grösser, der Bluterguss beträchtlicher, so wird durch das fortgesetzte Andrängen des stets von Neuem ergossenen Blutes die Ablösung der Placenta immer weiter fortgesetzt, bis das Blut deren Rand erreicht und, ohne Schwierigkeit zwischen dem Uterus und den locker angehefteten Eihäuten bis zum Muttermunde herabgleitend, durch denselben und durch die Scheide seinen Ausgang nimmt. Auf diese Art stellt sich die Trennung der Placenta als äussere Blutung dar. Jene eben erwähnte innere Blutung, welche durch den geringfügigen Erguss und die Adhäsion des Mutterkuchens oder der Eihäute bedingt wird, scheint nicht ganz selten zu sein, und meist im III. und IV. Zeitraum einzutreten, wenn nämlich der Uterus energische Anstrengungen macht, sich der Frucht zu entledigen, wobei er sich wohl vom Centrum der Placenta, aber nicht von ihrer Peripherie trennt, so dass letztere einen Wall für das ergossene Blut bildet. Ein solcher Erguss ist für das Kind und die Mutter nicht gefährlich. Meist findet man, dass er auf den mütterlichen Organismus keinen Eindruck macht, ja sich durch kein Zeichen während der Geburt verräth, und erst an der gebornen Placenta zum Vorschein kommt. Wir finden nämlich alsdann die innere rauhe Seite des Mutterkuchens mit einer Schichte schwarzen geronnenen Coagulums bedeckt, dessen zähe Adhäsion wohl die frühere Entstehung bekundet. Ungleich wichtiger als diese auf die Placenta beschränkte ist jene innere Blutung, welche bei Obstruktionen des Muttermundes entsteht, sei es dass ein Coagulum oder die Eihäute, sei es dass selbst der gelöste Mutterkuchen sich vor die Oeffnung lagert, oder ein Krampf des Muttermundes den Abfluss hindert. Alsdann sammelt sich das Blut in der Eihöhle, und dehnt das contrahirte Organ wieder aus, wobei die verschlossenen Gefässe sich wieder öffnen und von Neuem Blut ergiessen.

Forschen wir nach der Ursache der ungehörigen Lösung, so finden wir sie meist, wenn während der ersten IV. Zeiträume eine starke Blutung eintritt, in der Lage des Mutterkuchens auf oder neben dem Muttermunde, seltener und zwar nur im Beginn der Geburt in einer aktiven Congestion, dagegen später in einer un-

gleichmässigen Zusammenziehung der Gebärmutter. Umgekehrt ist das Verhältniss im V. Zeitraum. Denn hier giebt am häufigsten eine ungehörige Zusammenziehung die Veranlassung, indem schwache Wehen, ferner zu langsame oder partielle Contraktionen eine nur theilweise Lösung der Placenta herbeiführen; selten hat man Grund, eine fehlerhafte Lage und Form der Placenta, sowie aktive Congestion gegen den Uterus zu beschuldigen. Es ist nicht zu verkennen, dass es Frauen giebt, die eine offenbare Disposition zu diesen Blutungen besitzen, so dass schon ein beträchtlicher Blutfluss selbst bei einer geringen Lösung erfolgt. Mitunter findet man bei näherer Nachforschung, dass dies eine Familieneigenschaft ist, mitunter scheint es in der Constitution zu liegen, indem ich häufig solche schreckenerregende Blutungen bei Frauen gesehen, welche pastöse oder üppige Formen, breite Hüften, ein weites Becken besassen, und an überreicher Menstruation sowie an Leucorrhoe, und trotz des kleinen Pulses an allgemeiner Plethora litten. Bei ihnen kann man, wenn die erste Entbindung eine blutreiche war, mit Bestimmtheit bei der nächsten nicht bloss auf die Wiederkehr, sondern selbst auf die stärkere Wiederkehr der Metrorrhagie gefasst sein. Oft ist aber auch die Blutung auf die einzelne Geburt beschränkt, und dann wohl durch die eigenthümlichen aber vorübergehenden Verhältnisse der Placenta oder des Uterus bedingt.

Die äussere Uterinblutung ist leicht, die innere nur schwer zu diagnosticiren. Die äussere vermag der bis zum Muttermunde vordringende Finger festzustellen, wenn derselbe fühlt, wie das Blut sich über seine Spitze ergiesst, und vermag auch leicht den etwa vorliegenden Mutterkuchen an dem diesem Organe eigenthümlichen Gefüge, so wie an seiner Adhäsion am unteren Uterinsegment zu erkennen. Ist eine Uterinblutung vorhanden, so stammt diese fast immer aus der Placentarstelle, selten von einer Ruptur des Uterus oder der zerrissenen Nabelschnur, am seltensten von einem zwischen Ei und Uterus gelagerten Polypen oder Fibroid. Die unterscheidenden Merkmale der beiden ersten von der aus der Insertionsfläche des Mutterkuchens stammenden Blutung lassen sich leicht auffinden. Die Uterinruptur findet fast ausschliesslich im III. und IV. Zeitraume statt, nachdem die Gebärmutter sich in Anstrengung erschöpfte, sich ihres Inhaltes trotz der Schieflage des Kindes oder Beckenenge zu entledigen. Ereignet sich der seltene Fall, dass die Gebärmutter eine Dilaceration erfährt, ehe noch das

Fruchtwasser abgeflossen, so gab entweder eine scirrhöse Vaginalportion, die sich leicht bei der Untersuchung verräth, oder ein mechanischer Insult die Veranlassung. Hiebei erfolgt aber vorzugsweise eine innere Blutung, und die etwaige äussere ist viel zu unbedeutend, um die lebensbedrohenden Erscheinungen gehörig zu motiviren. Trat das Ei dabei durch die Risswunde hindurch, so fühlt man dasselbe beim Betasten des Unterleibes auf der einen, den Uterus auf der andern Seite. Die Blutung aus der zerrissenen Nabelschnur kommt nur im III. oder IV. Zeitraum vor, ist gering und macht, obwohl sie das Kind tödtet, keinen Eindruck auf den Zustand der Mutter. Ein Erkennen der Blutung aus dem im Uterus liegenden Polypen ist nur in dem Falle möglich, wenn er, bis zum Muttermunde herabgetreten, sich dem Finger darstellt, und nur zu argwöhnen, wenn schon vor der Schwangerschaft reichliche Metrorrhagien stattgefunden. Uebrigens ist die Unmöglichkeit seines Erkennens und Unterscheidens von der Blutung der Placenta von keiner so praktischen Bedeutung, denn wenngleich die Prognose im ersten Falle eine weniger günstige ist, so ist doch die Behandlung bei beiden ganz dieselbe.

Eine innere Blutung muss man in dem Falle annehmen, wenn alle Zeichen der Blutung eingetreten, ohne dass dieselbe äusserlich erscheint, wenn das Gesicht blutleer wird und collabirt, wenn der Puls klein, frequent, und die Extremitäten kalt werden, ferner wenn der Unterleib, zumal der Uterus, auftreibt und sich teigig anfühlt, wenn sich eine gewisse Aengstlichkeit und Unruhe der Frau bemächtigt, endlich wenn allmälig die Zeichen der Ohnmacht sich einstellen. Ueber den Ort der inneren Blutung giebt meist eine genaue Untersuchung und Würdigung der gegenwärtigen so wie vorhergegangenen Erscheinungen Auskunft.

Das Lumen sowie die Summe der zerrissenen Gefässe, der rasche oder langsame Abfluss bestimmt die Grösse der Gefahr, welche in der Mehrzahl für die Frucht geringer ist, als es den Anschein hat. Denn bleibt nur eine schmale Brücke zwischen der Placenta und der Gebärmutter, so vermag durch diese das Kind seinen Unterhalt, wenn auch nothdürftig, zu bestreiten, so dass man oft, namentlich unerachtet wiederholter Blutungen schon vor dem Eintritt der Geburt bei vorliegendem Mutterkuchen, dasselbe wohlbehalten antrifft, während die Mutter alle Merkmale der ausgebildeten Anämie an sich trägt. Die Menge des abfliessenden Blutes

ist nicht immer maassgebend für die Gefahr der Mutter, denn abgesehen davon, dass ein geringer plötzlicher Blutverlust einen intensiveren Eindruck auf den ganzen Organismus macht als ein weit beträchtlicherer, der aber, langsam oder in Zwischenräumen erfolgend, dem Körper Zeit giebt sich zu accomodiren, so ist die Tragfähigkeit einzelner Frauen eine ausserordentliche. Mehr als einmal habe ich das abgeflossene Blut gesammelt, und durch Nachwiegen gefunden, dass es 4—5 Pfund betrug. Namentlich schienen mir korpulente, kleine Mehrgebärende, schon während der Menstruation und Geburt an Blutverlust Gewöhnte, diese Eigenschaft zu besitzen. Umgekehrt aber tritt auch der Tod plötzlich ein, wo der Blutverlust kein so bedeutender war, um diese Besorgniss zu erwecken. Angesichts dieser Thatsachen muss man eine gewisse Zurückhaltung beobachten, wenn man die Prognose ausspricht.

Es giebt nicht leicht ein Ereigniss am Geburtsbette, welches die Kenntniss der zweckentsprechenden Mittel und die Wahl der passenden, Kaltblütigkeit und rasches Handeln, Geschicklichkeit und Ausdauer in gleichem Maasse auf die Probe stellt, denn es gehört keinesweges zu den seltenen Erlebnissen eines Geburtshelfers, dass, wenn er hülfebereit anlangt, scheinbar schon alles verloren ist, dass er das Lager und den Fussboden mit Blut überschwemmt, die Gebärende eiskalt, fast pulslos, ein Bild des Todes, und die Umgebung in wilder Verzweiflung und in Ausbrüchen des Schmerzes findet, und dass er gleichwohl durch ein entschlossenes und umsichtiges Verfahren das fliehende Leben aufzuhalten und die Frau zu erhalten vermag. Um aber ein so lohnendes Unternehmen glücklich ausführen zu können, muss er vor allen Dingen sich im Besitz der erforderlichen Hülfsmittel sehen, und nicht erst ungeduldig stundenlang auf die Anfertigung eines Receptes warten müssen, in einem Augenblick, der über Leben und Tod entscheidet. Daher muss er einen kleinen hämostatischen Apparat dem geburtshülflichen Besteck einverleiben. Dieser enthält 10granige Pulver von Secale, ebenso von *Kali nitricum*, ferner *Tinct. cinnamomi*, *ratanhae*, *ferri acetici aetherea* und *opii simplex*, ausserdem *Elixir acidum Halleri*, Charpie, seidene Fäden, eine Pincette, Spekulum und Mutterspritze. Dazu besorgt man sich im Hause der Wöchnerin noch kaltes und warmes Wasser in hinreichender Menge. Mit all Diesem versehen kann man getrost und mit einem gewissen Selbstvertrauen ans Werk gehen.

Die Wahl des richtigen Zeitpunktes zum Einschreiten ist nicht leicht, doch im Allgemeinen der Grundsatz festzuhalten, dass im Gegensetze zu vielen andern geburtshülflichen Operationen ein frühzeitiges Handeln vorzuziehen sei, da das zu späte allzu schwer das Wohl der Betheiligten trifft. Ueberdies muss man bedenken, dass man nicht bis zu einem hohen Grade der Erschöpfung die Hülfe aufschieben darf, weil die Operation selbst in der Mehrzahl noch den Blutverlust vermehrt, und nach ihrer glücklichen Ausführung die Blutung nicht sofort zum Stillstand gebracht wird, somit also jedesmal noch dieser Factor zu dem schon gehabten Verlust addirt werden muss. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass die Blutung so lange nur zu überwachen, aber nicht zu hindern ist, als sie keinen Eindruck auf das Aussehen und den Puls macht. Denn es giebt Frauen, bei denen die Geburt von der Natur gewissermaassen dazu benutzt wird, eine allgemeine Plethora oder die örtliche des Uterus zu beseitigen. Eine solche natürliche Selbsthülfe darf dann nicht gestört werden, sollen nicht Nachtheile für die Kreissende oder Wöchnerin daraus erwachsen.

Treten jedoch beunruhigende Erscheinungen ein, bezeugt die bleiche Gesichtsfarbe, eine gewisse Unruhe und Aengstlichkeit, dass mehr als ein heilsames Maass abgeflossen und die Blutung pathologisch wird, dann ist es Zeit zum Handeln.

Zunächst überzeuge man sich durch ein genaues Untersuchen von der Beschaffenheit des Muttermundes, ob er so weit geöffnet, dass man bis zu den Eihäuten vordringen kann, und wenn dies nicht der Fall, ob der Mutterkuchen vorliegt, den man leicht an seinem eigenthümlichen Gefüge, der weichen Consistenz im Scheidengewölbe und dem Mangel oder undeutlichen Gefühl des vorliegenden Kindeskopfes erkennt. Ist der Muttermund noch gar nicht geöffnet, oder nur so weit, dass er den Finger aufnimmt, so kann man hoffen, durch Besänftigung des aufgeregten Gefässsystems oder Beseitigung der gegen den Uterus gerichteten Congestion die Blutung zu unterdrücken. Desshalb giebt man Mittel, welche die Thätigkeit des Herzens herabsetzen, die Schnelligkeit der Blutwelle verlangsamen und die Gewalt ihres Stosses schwächen. Bei robusten, schon sonst zu Blutungen geneigten Personen verordnet man Nitrum zu $^1/_2$ Scrupel viertelstündlich und lässt ebenso oft ein Klystier mit kaltem Wasser appliciren, bei Personen mittlerer Constitution giebt man *Elixir acidum Halleri* zu 1 Scrupel und ebenfalls

Klystiere von kaltem Wasser, bei sensiblen Personen, namentlich wenn sie an krampfhaften Beschwerden, peinigendem Kreuzschmerz, quälendem Wehenschmerz leiden, $\frac{1}{2}$ Scrupel *Elixir acidum Halleri* in Verbindung mit 5 Tropfen *Tinct. opii.* Ferner vergesse man nicht, die Cardinalbedingungen eines blutstillenden Verfahrens, hohe Lage des blutenden Theils, absolute Ruhe, kühles Verhalten und säuerliche Getränke in Anwendung zu bringen. Reichen diese Mittel nicht aus, und nimmt die Blutung rasch überhand, oder hatte sie schon, ehe Hülfe kam, einen hohen Grad erreicht, dann ist der Tampon an seiner Stelle. Damit derselbe aber auch seinen Zweck erfüllt, kommt es darauf an, ihn in der wirksamsten Form zu verwenden. Diese ist nach meiner Erfahrung folgende. Nachdem die Frau die Seitenlage in der Art angenommen, dass ihr Becken über den Bettrand ein wenig vorragt, wird die Scheide möglichst von dem geronnenen Blute befreit, und dann längs dem in die Scheide geführten linken Zeigefinger trockene Charpiekugeln von der Grösse einer Wallnuss mit einer Pincette oder Kornzange der Fingerspitze übergeben, welche sie möglichst gegen den Muttermund andrückt. Auf diese Weise werden immer mehr und grössere Kugeln eingebracht, und zweckmässig im Scheidenrohr vertheilt, bis es zuletzt ganz gefüllt ist und unfähig noch mehr aufzunehmen. Hierzu gehört meist eine erstaunliche Menge Charpie, indem die Vagina nicht bloss in die Länge ausgezogen, sondern auch fast kugelförmig ausgedehnt wird. Ebenso bequem, vielleicht noch bequemer als der leitende Finger zeigt sich zur Einführung das Spekulum, ist aber keineswegs so vortheilhaft zur vollständigen Ausfüllung. Behufs leichter Entfernung der Charpie, sobald sie ihren Dienst geleistet, sind die zuerst eingeführten Kugeln mit einem langen seidenen Faden umschlungen, der ausserhalb der Scheide befestigt wird. Die Wirkung des Mittels ist eine zwiefache, eine mechanische, denn es hält das Blut auf, zwingt es durch Stillstehen zum Coaguliren, und indem das Coagulum bis zur Quelle der Blutung reicht, verstopft es den Mund des offenen Gefässes, ferner eine dynamische, indem die Ausdehnung der Scheidenwand ebenso wie die dauernde Berührung des Muttermundes mit einem fremden Körper Reflexactionen des Uterus und mit ihnen den Mund eröffnende Wehen hervorruft. Diese lassen in der Regel nicht lange auf sich warten, und wenn sie immer häufiger und kräftiger wiederkehren, erkennt man ihre geburtsfördernde Wirkung dadurch, dass sie mittelst der

Senkung des unteren Uterinsegments und der als Blase herabtretenden Eihäute den Tampon aus der Scheide zu drängen suchen, so dass sich die Schamspalte ein wenig eröffnet, was in Verbindung mit der besseren Gesichtsfarbe und dem Heben des Pulses als ein willkommenes Zeichen angesehen wird, dass die Blutung steht und die Eröffnung des Mundes vorschreitet.

In Stelle der Charpie kann man sich auch nöthigenfalls der Watte oder kleiner Leinwandstreifen, selbst des Flachses bedienen. Ob aber der weiche, grossmaschige, aufquellende Badeschwamm dieselben Dienste leistet, möchte ich bezweifeln, eben so wie die in die Scheide geführte und mit kaltem Wasser gefüllte Schweinsblase wohl schwerlich einen so energischen und gleichmässigen Druck auf die Scheidenwand ausübt. Dasselbe dürfte auch von der mit einem Hahn versehenen Kautschukblase gelten, welche Braun in Wien als besonders wirksamen Tampon empfiehlt.

Fand man bei der Untersuchung den vorliegenden Mutterkuchen, so wird gleich anfangs der Tampon zu Hülfe zu nehmen, und im Uebrigen das Verfahren nach den später anzugebenden Regeln zu leiten sein.

Hatte dagegen die Geburt schon so weit Fortschritte gemacht, dass der Muttermund sich eröffnete, und die Eihäute deutlich fühlen liess, dann sind bei starker Blutung diejenigen blutstillenden Mittel anzuwenden, welche man als spezifische gegen die Blutung des eigefüllten Uterus betrachten kann. Die Wahl derselben richtet sich nach den verschiedenen Zeiträumen, wobei aber bei allen als leitender Gedanke festzuhalten ist, den Geburtsakt möglichst abzukürzen, denn je eher die Geburt ihr natürliches Ende erreicht, um so mehr wird nicht bloss die Dauer der gefährlichen Blutung abgekürzt, sondern dieselbe auch um so zuverlässiger zum Stillstand gebracht. Das in dieser Beziehung sicherste Mittel ist stets die Nachahmung des natürlichen Verfahrens, welches den Uterus entleert und contrahirt, wodurch die blutende Fläche verkleinert und die blutenden Gefässe geschlossen werden. Hat der Muttermund sich ungefähr bis zur Thalergrösse geöffnet, so wird man, um die bedenkliche, von einer zu frühen Trennung des Mutterkuchens herrührende Blutung zu stillen, zunächst den Uterus theilweise entleeren, indem man das Fruchtwasser ablässt. Indem alsdann die Wände des Organs collabiren und die Muskelfasern sich zusammenziehen, werden die blutenden Gefässöffnungen verkleinert, während

gleichzeitig der herabtretende Kindeskopf, sich an das blutende Uterinsegment anlegend, die Stelle eines Tampons vertritt. Dies Verfahren bietet ausserdem noch den Vortheil, die Gebärmutter in nähere Berührung mit der Frucht zu bringen, und dadurch zu erfolgreicheren Anstrengungen zu reizen, so dass bei einem nachgiebigen Muttermund und nachgiebigen Weichtheilen durch die häufigeren und kräftigeren Wehen die Geburt des Kindes beschleunigt, somit die Dauer der Blutung bis zur Ausstossung der Placenta wesentlich abgekürzt wird. War dagegen das Fruchtwasser schon abgeflossen, bevor die Blutung eintrat, oder ist die Gefahr sehr gross und nicht durch die geringe Verkleinerung des Uterus zu beschwichtigen, dann tritt die Nothwendigkeit ein, den Uterus nicht theilweise, sondern ganz von seinem Inhalte, dem Kinde sowohl als der Nachgeburt, möglichst rasch zu befreien, um mit der schnellen Endigung des V. Zeitraums die blutende Fläche zu verkleinern und die blutenden Gefässe zu schliessen. Um die Frucht rasch zu entfernen, wird sie gewöhnlich auf die Füsse gewendet und dann extrahirt, wo aber der tiefe Kindesstand dies unmöglich macht, die Zange gebraucht. War der Muttermund aber noch nicht so weit geöffnet, um die Hand aufzunehmen, so muss er durch allmäliges Einführen mehrerer Finger und sanfte Manipulationen dazu gebracht werden, wo aber die lange unvorbereitete Vaginalportion oder der harte widerspenstige Mund dies nicht gestattet, muss durch Tamponiren der Scheide die Blutung bis zu jenem günstigen Moment sistirt werden. Nach der Entfernung der Frucht wird der Mutterkuchen vollständig abgelöst und ebenfalls extrahirt.

Trat die Blutung erst im V. Zeitraum ein, so muss, gleichviel ob sie eine äussere oder innere ist, das Organ vollständig von seinem Inhalte geleert und dann Wehen erweckt werden, welche es contrahiren und contrahirt erhalten. In letzter Beziehung wird sich besonders Secale in Verbindung mit *Tinct. cinnamomi* von guter Wirkung zeigen, und wo es nicht ausreicht, ist die Reizung der Innenfläche durch die eingeführte Hand oder kalte Injektionen, das Auflegen des Sandsackes oder die Compression der Aorta vorzunehmen. Ist das Blut gestillt und die Gebärende im hohen Grade erschöpft, so hat sich mir als ein ebenso promptes als angenehmes Analepticum eine Mischung bewährt, welche sich sehr rach bereiten lässt. Man nimmt das Gelbe von 2 Eiern, verrührt es in einem Glase heissen Wassers und fügt 1—2 Esslöffel *Tinct. cinnamomi* und etwas Zucker hinzu.

Ist die Geburt glücklich beendet, und entfernt die dauernde Contraktion des leeren Organs die Besorgniss einer Rückkehr der Blutung, so erfordert der anämische Zustand der Wöchnerin eine besondere Rücksicht. Die nervösen Beschwerden, besonders der quälende Kopfschmerz werden am sichersten durch kleine Gaben Morphium und gleichzeitigen Gebrauch der *Tinct. ferri acetici aetherea* beschwichtigt, wobei Hühner-, Hammel-, oder Kalbsbrühe und schleimige Getränke einen möglichst raschen Blutersatz zu gewähren haben. Hiebei muss man aber vor einer Entzündung, namentlich in der Sphäre der inneren Genitalien auf seiner Hut sein, da dieser blutleere Zustand keineswegs ein Freibrief dagegen ist, wie ich mich mehrere Male durch das Auftreten der bösartigsten Puerperalfieber überzeugte.

Zur bequemen Uebersicht der von dem Mutterkuchen ausgehenden Störungen theile ich sie ein: in die vor Ausschliessung der Frucht und die nach derselben. Die ersteren äussern sich in einer vorzeitigen Lösung des Mutterkuchens, welche stets mit einer äussern Blutung verbunden ist, und in jedem der vier Zeiträume auftreten kann. Im I. und II. Zeitraum trägt zumeist die abweichende Insertion des Mutterkuchens die Schuld, indem er entweder auf dem Muttermunde oder in dessen Nähe liegt. Im III. und IV. Zeitraum, also den zur Geburt des Kindes bestimmten, kann die Lösung auch bei normalem Sitz erfolgen. Bei Regelwidrigkeiten des V. Zeitraums dagegen unterscheiden wir, ob die Blutung von unvollkommener Trennung des Mutterkuchens oder von zu fester Verwachsung herrührt.

Vorzeitige Lösung des Mutterkuchens im ersten und zweiten Zeitraum.

Die vom Mutterkuchen herrührende Blutung hat gewöhnlich ihren Grund darin, dass der Mutterkuchen entweder sich auf dem Muttermunde befindet, oder dicht an denselben grenzt. Bei dieser Lage ist eine Blutung bei der Geburt unausbleiblich, indem die Uteringefässe zerrissen werden, wenn die Eröffnung des Mundes beginnt. In seltenen Fällen kann auch eine vollständige Trennung der Placenta, selbst wenn sie an normaler Stelle sitzt, schon während der beiden ersten Geburtsperioden stattfinden, und von einer

äusseren oder inneren Blutung begleitet sein. Diejenige Verkleinerung, welche das Uterinparenchym während der Wehen erfährt, so lange noch die Eihäute unverletzt sind, vermag aber nur dann eine Trennung, die oft dem Uterus selbst nach der Entfernung des Kindes so schwer fällt, zu bewirken, wenn nicht lange vorher Umstände, namentlich mechanische Insulte des Uterus, vorangegangen, welche die Lösung zum grossen Theil schon vorher bewerkstelligten, so dass es zu einer Trennung des Restes nur eines kleinen Anstosses bedarf. Es erklärt sich daher auch, woher die Blutung eine nicht sehr beträchtliche sein und im Innern verbleiben kann.

Der vorliegende Mutterkuchen.

Befindet sich der Mutterkuchen auf dem Muttermunde, so nennt man ihn vorliegenden Mutterkuchen, *Placenta praevia*, der zu den gefährlichsten Complicationen der Geburt gehört, da Mutter und Kind nur zu häufig durch die nie fehlende Blutung ihr Leben einbüssen. Das Verhältniss der Placenta zum Muttermunde ist nicht immer dasselbe, entweder überdeckt nur ihr Rand den Mund und bedingt das partielle Vorliegen, oder das Centrum beider fällt mehr oder weniger zusammen und bildet das centrale Vorliegen. Es wird also im ersten Falle nur ein Theil, im letzteren das ganze untere Uterinsegment von der Placentarinsertion eingenommen, bei beiden ist aber die Metrorrhagie eine unzertrennliche Begleiterin der Geburt, weil sich der Mutterkuchen von der Insertion erst losreissen muss, wenn sich der Muttermund eröffnen, somit den Abfluss des Wassers und die Ausschliessung des Kindes ermöglichen soll. Wir sehen also hier eine Umkehrung des gewöhnlichen Verlaufs, in welchem zuerst das Kind geboren wird, und dann der Mutterkuchen. Hierbei ist die Gefahr aber dadurch ungleich grösser, als die Blutung nicht bloss während der Ausschliessung, sondern auch nach derselben fortdauert, und das Stillen der Blutung weit schwerer als beim regelmässigen Sitze der Placenta zu bewirken ist. Dies hat seinen Grund in der anatomischen Verschiedenheit der Verhältnisse. Hat nämlich auch die Placenta ein abweichendes Gefüge, indem sie weder die normale Dicke noch Festigkeit zeigt, sondern mehr dünn, membranartig und locker erscheint, so ist dieses von geringerer Bedeutung, als die Art ihrer Verbindung mit

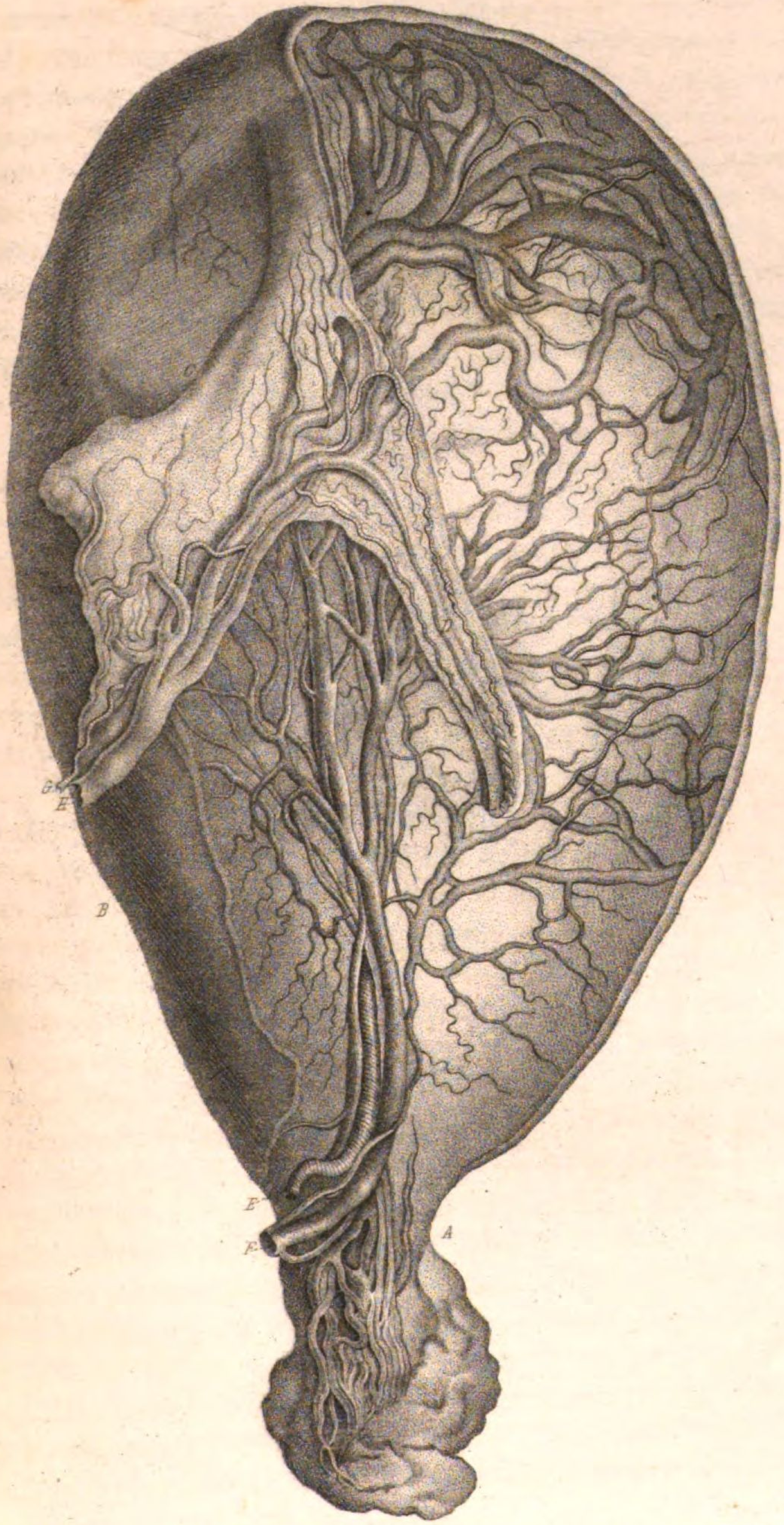
dem Uterus, denn, obgleich sie mit dem unteren Segmente eine ähnliche Verbindung wie an der normalen Stelle eingegangen, so fallen doch die scheinbar unbedeutenden Differenzen ausserordentlich ins Gewicht. Es liegt nämlich die Insertionsstelle dort, wo sich innerlich der innere Muttermund und äusserlich der Uebergangspunkt der grossen Gefässe aus dem Becken zum Uterus befindet. Diese gehen bei der vorliegenden Placenta ebenfalls in jenes Netz grosser Capillargefässe über, welche die zartesten Fasern des fötalen Kreislaufs umspülen, doch stellt sich beim Vergleich mit den Capillaren am gewöhnlichen Sitze ein wesentlicher Unterschied heraus. Bei dem kurzen Verlauf der Uterinarterien und der weniger progressiven Verengung bis zu den Capillaren der *Placenta praevia* muss die Blutwelle eine stärkere und grössere sein, als bei dem langen Wege bis zum gewöhnlichen Sitz und der allmäligen Verengung. Hieraus folgt, dass die dem grossen Stamm der Arterie nahe gelegenen Capillaren von dem Choc derselben rascher und kräftiger getroffen werden, daher leicht zerreissen. Aber nicht bloss die Länge, sondern auch die Dicke der Gefässe zeigt einen grossen Unterschied. Während beim normalen Sitz des Mutterkuchens es vorzugsweise die Aufgabe der *Art. spermatica interna* zu sein scheint, die Capillaren desselben zu bilden und hier die Circulation um so langsamer vor sich geht, als die dazu gehörige Vene aus einem sehr grossen Plexus entspringt, und im Vergleich zur Arterie ein ungemein grosses Caliber besitzt, so sehen wir hier, dass der zum Uterus, also zur *Placenta praevia* hinübertretende Zweig der *Art. hypogastrica* bei einem Vergleich mit der *Art. spermatica interna* 4—5 Mal dicker und eben so gross als die *Vena uterina* erscheint. Da die kleinen vom *Lig. rotundum* stammenden Uteringefässe wenig in Betracht kommen, so wird die Blutung des unteren Uterinabschnittes fast lediglich von der umfangreichen *Art. uterina* herrühren, und da sie dadurch mehr den arteriellen Charakter hat, auch die Lebenskraft rascher und tiefer erschöpfen. Dazu kommt noch der üble Umstand, dass die blutenden Gefässe schwerer zu schliessen und im Verschluss zu erhalten sind. Der Grund dafür liegt in der Struktur des unteren Uterinsegments. Dieses zum Theil gebildet von der ehemaligen Vaginalportion besteht nämlich seiner grösseren Masse nach aus elastischem Gewebe, welches weder die Neigung noch die Fähigkeit besitzt, sich ebenso kräftig und schnell als die Muskeln zu contrahiren, somit weit

weniger geignet ist, eine gefahrbringende Blutung durch das raschere Schliessen der Gefässöffnungen sofort zu beseitigen. Die in der Vaginalportion liegenden Muskelringe sind überdies nicht im Stande diesen Uebelstand auszugleichen. Dadurch dass die Muskelfasern im Körper und Grunde sich vielfach kreuzen, und ihre Lagen eine verschiedene Richtung haben, wird das Stranguliren der die Uterinwand durchsetzenden Gefässe nach ihrem Zerreissen an der gewöhnlichen Placentarstelle wesentlich erleichtert, wogegen die Contraktion der concentrischen Muskelringe, welche fast allein den innern Muttermund umgeben, nicht im Stande ist, durch blosses Aneinanderlegen die Oeffnung der blutenden Gefässe völlig zu schliessen.

Die Blutung bei vorliegendem Mutterkuchen beginnt meist schon in den letzten 3 Schwangerschaftsmonaten, und zwar um so früher, wenn die Placenta central sitzt. Sie hat das Charakteristische, dass sie ohne Veranlassung kommt, schmerzlos ist, bei ruhigem Verhalten aufhört und nach einigen Stunden oder Tagen in gleicher Art wiederkehrt. Letzteres geschieht um so häufiger, stärker und anhaltender, je näher die Schwangerschaft ihrem Endpunkt rückt. Mitunter wird dieser nicht erreicht und die Geburt tritt einige Wochen zu früh ein. Die Art der Blutung ist sehr verschieden, bald erfolgt sie stossweise und so stark, dass man glauben muss, ein grösseres Gefäss sei zerrissen, bald ist sie schleichend, aber durch ihre Hartnäckigkeit nicht minder gefährlich.

Die Blutung stammt aus den Gefässen des Uterus, welche an ihrem Uebergangspunkt zum Mutterkuchen abgerissen werden, worauf das Blut durch den Muttermund abfliesst. Mit dem Nachlass der Metrorrhagie bildet sich zwischen dem abgelösten Mutterkuchen und dem Uterinsegment ein Coagulum, welches sich mit letzterem mitunter verbindet. Die Trennung der vorliegenden Placenta wird dadurch veranlasst, dass der Mutterkuchen, welcher in den ersten 3 Monaten noch gleichmässig mit seiner Insertionsstelle wächst, in den folgenden Monaten diese Gleichmässigkeit nicht mehr beibehält, indem das untere Uterinsegment, bei Erstschwangeren auch

Tafel 94 zeigt die injicirte Gebärmutter im achten Schwangerschaftsmonate. *A* der Muttermund, *B* ein seichter Eindruck vom Anliegen am Beckenrande, *C* die Eierröhre, *D* das runde Mutterband mit der *Art.* und *Vena spermatica externa*, *E Art. uterina*, *F Vena uterina*, *G Art. spermatica interna*, *H Vena spermatica interna.*


G
E
B
E
F
A

der Mutterhals hauptsächlich zur Vergrösserung der Höhle verwendet wird. Die Folge davon ist, dass die Cotyledonen des Mutterkuchens auseinander gezogen werden, was dem ganzen Theil ein grösseres, lappiges, dünnes Ansehen giebt, und dass, wenn die mechanische Ausdehnung nicht mehr ausreicht, die zu ihm aus dem Uteringewebe hinübertretenden Gefässe zerreissen. Je öfter sich dieses wiederholt, desto häufiger die Blutung, je grösser der Umfang der getrennten Fläche, desto bedeutender die Gefahr für Mutter und Kind. Von der Summe und dem Lumen der noch unversehrten Gefässe hängt es dann ab, ob das kindliche Leben noch bestehen kann. Dasselbe behilft sich bisweilen, namentlich bei allmäliger Entziehung, nur mit einer geringen Menge Blut, so dass unerachtet eines wiederholten, massenhaften Blutverlustes die Frucht lebt. Stirbt dagegen das Kind an Nahrungslosigkeit, so lockert sich die Verbindung zwischen Placenta und Uterus in einem solchen Grade, dass die Blutung bei und während der Geburt, welche nicht mehr lange auf sich warten lässt, nur eine unbeträchtliche ist.

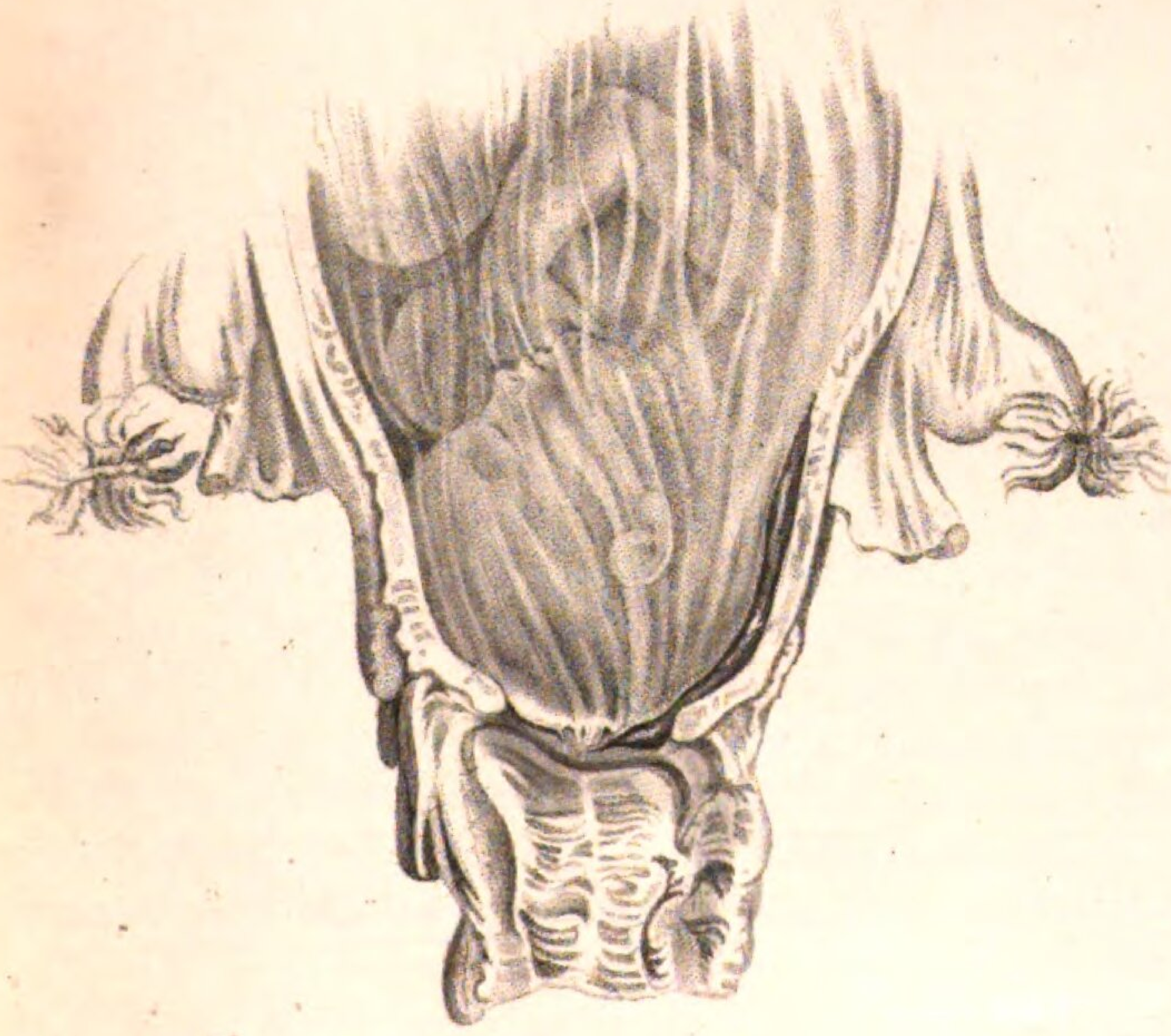
Wird die Vaginalportion wenig oder gar nicht zur Vergrösserung der Uterinhöhle benutzt, wie wir uns dies bei kleinem Kinde, wenigem Fruchtwasser und einem durch viele Geburten schon hinlänglich an Ausdehnung gewöhnten Uterus vorstellen, dann kann die Blutung während der Schwangerschaft ganz ausbleiben und sich erst bei der Geburt einstellen. Vielleicht geschieht dies auch, wenn der Mutterkörper, der Grund, sowie der nicht von der Placenta überlagerte untere Theil sich compensirend erweitern. Es ist möglich, aber weniger wahrscheinlich, dass die von der Placenta zum Uterus hinübertretenden Gefässe einer solchen Dehnbarkeit fähig sind, dass sie bei dem ungleichen Wachsthum von Placenta und Uterus nicht zerreissen. Ausserdem kann es auch vorkommen, dass die Blutung während der Schwangerschaft nicht progressiv häufiger wird, sondern nach einigen heftigen Ergüssen mehrere Wochen bis zum Eintritt der Geburt schweigt. In einem solchen Falle findet vielleicht anfangs die Trennung in einem grossen Umfange statt, ja es wird sogar die eine Hälfte der Placenta vollständig abgelöst, so dass dadurch die Trennung des Uebrigen erst bei Eröffnung des Muttermundes wieder fortgesetzt wird.

Mit der Geburt tritt die Blutung, wenn sie vordem fehlte, pausirte oder schwach war, in verstärktem Grade ein, da dasselbe Verhältniss, welches sie während der Schwangerschaft erzeugte,

jetzt in höherem Grade vorhanden ist. Jede Wehe bemüht sich nämlich den Muttermund zu eröffnen, wodurch das untere Uterinsegment von der vorliegenden Placenta abgezogen, somit die Trennung beider vergrössert wird. Die Blutung hält daher gleichen Schritt mit der Wehe, je heftiger diese, desto stärker jene, je länger die eine dauert, desto länger auch die andere, so dass der Blutverlust meist ein sehr beträchtlicher ist, lange bevor der Muttermund sich bis zur Hälfte geöffnet. Die Eröffnung desselben macht nur ganz langsame Fortschritte. Der Gründe dafür liegen mehrere vor. Abgesehen davon, dass die aufliegende Placenta sich der Erschliessung des Mundes mittelst ihrer Verwachsung widersetzt, und auch nach Beseitigung dieses Widerstandes das überlagerte untere Uterinsegment wegen seiner grösseren Mächtigkeit weniger Nachgiebigkeit zu zeigen geneigt ist, fehlt der Beistand des vorliegenden Kindeskopfes so wie der Vortheil der die Eröffnung keilförmig fördernden Blase. Ausserdem befindet sich der Muttergrund und Körper, wenn er zum Ersatz für das untere Uterinsegment mehr als gewöhnlich ausgedehnt ist, auch nicht im Vollbesitz seiner Kraft, zumal der Organismus sowie das Organ durch die andauernde Blutung ihrer Energie beraubt sind. Bleibt die Frau sich selbst überlassen, so tritt mit der erschöpfenden Blutung Ohnmacht ein, welche durch den Stillstand der arteriellen Thätigkeit auch das Blut stillt. Diese glückliche Wendung dauert jedoch nur kurze Zeit. Mit dem Nachlass der Ohnmacht und der Rückkehr der Wehe tritt dieselbe Erscheinung in verstärktem Grade ein, und führt alsbald durch völlige Erschöpfung zum Tode, denn der vorliegende Mutterkuchen hindert vorzugsweise durch die Zähigkeit seines innern Ueberzuges das Fruchtwasser abzufliessen und die Frucht herauszutreten, also den Uterus durch Entleerung und Contraktion die Blutung zu sistiren. Mitunter gestaltet sich jedoch das Schicksal der unglücklichen Gebärenden freundlicher, und die Geburt wird durch die eigene Kraft vollendet. Dies geschieht nämlich, wenn der Mutterkuchen bei partiellem Vorliegen bis zum Rand zurückweicht, worauf die Eihäute in die Oeffnung treten und eine Blase bilden, welche durch die Wehenkraft gesprengt wird. Sobald das Wasser abfliesst, collabirt der Uterus, der Kopf legt sich dicht an den Mutterkuchen und wirkt gleich einem Tampon auf denselben, so dass der übrige Theil der Geburt ohne weitere Blutung in gewöhnlicher Art erfolgt.

Tafel 95. Der vorliegende Mutterkuchen.





Ein zweiter Fall ist, wenn der Mutterkuchen schon durch die Blutung während der Schwangerschaft zum grössten Theil gelöst, durch Wehen die noch übrige kurze Brücke abgerissen und hierauf das Ei mit vorausgehender Placenta geboren wird. In einem solchen Falle hat es sich sogar ereignet, dass das Kind selbst noch lebend geboren wurde, wenn nur die Trennung und Ausscheidung schnell einander folgten. Gewöhnlich liegt zwar auch hier die Frucht mit dem Kopfe vor, doch trifft man verhältnissmässig die Steiss- und Schulterlage häufiger als beim normalen Sitz der Placenta.

Die Ursache der abweichenden Lage des Mutterkuchens reicht wohl hinauf in die Zeit der Decidua-Bildung, indem das Eichen an seinem gewöhnlichen Orte keinen günstigen Boden zur Befestigung sowie Ernährung findet, oder indem sein dem Muttermunde zugekehrtes Ende einen vorherrschenden Bildungstrieb besitzt. Hohl schreibt sie einer zu dünnen *Decidua reflexa* zu, welche das Eichen in dem oberen Theile des Uterus zurückhalten soll, und nachdem sie zerrissen, das Herabfallen und Befestigen auf dem Muttermunde gestattet. Indem er den äusseren Einflüssen, namentlich den Witterungsverhältnissen eine besondere Wirkung auf die mütterlichen Säfte, somit auch auf die Bildung der Eihäute beilegt, sucht er darin den Grund, warum *Placenta praevia* zu Zeiten häufiger vorkommt. Scanzoni glaubt, dass eine zu geräumige Uterinhöhle die Veranlassung gäbe, indem die Wände des concipirenden Organs nicht dicht genung an einander treten, um das von der Tuba eintretende Eichen aufzuhalten, so dass es bis auf den Boden des Behältnisses herabsinkt. Dies steht jedoch mit der von ihm angenommenen Einstülpungstheorie im Widerspruch. Mehrgebärende scheinen eine grössere Neigung dazu zu besitzen, denn von 6 Frauen, denen ich Beistand leistete, war nur 1 Erstgebärende. Das Vorkommen der *Placenta praevia* ist nicht ganz selten, denn man kann es 1 Mal auf 300—400 Geburten rechnen. Gewöhnlich ist das Vorliegen der Placenta ein partielles, sehr selten ein centrales.

Die Prognose ist ungünstiger für das Kind als für die Mutter. Wenn man annehmen kann, dass $^1/_3$ der letzteren erliegt, so kann man mit vollem Rechte dasselbe von $^2/_3$ der Früchte behaupten. Bei der Beurtheilung der Gefahr für die Mutter kommt es hauptsächlich auf den Eindruck des plötzlichen Blutverlustes, die rasche Wiederkehr, vor allem auf die Kräfte der Frau an, denn es giebt Frauen, die erstaunlich viel Blut verlieren können, und doch am Leben bleiben.

Die **Diagnose** kann nur durch eine genaue innerliche Untersuchung erlangt werden. Wenn auch eine mit dem Wachsthum des Uterus stets häufigere und stärkere Metrorrhagie die *Placenta praevia* höchst wahrscheinlich macht, so können doch derartige Blutungen einerseits, wie schon erwähnt wurde, fehlen, andererseits aber auch bei andern Zuständen, wie bei einer umfangreichen Blasenmole eintreten. Die Untersuchung hat aber oft ihre Schwierigkeit. Man findet nämlich gewöhnlich die Scheide bis zum Muttermunde mit Blut gefüllt, und dringt man bis zu demselben vor, so steht er mitunter so hoch, dass man ausser Stande ist, durch denselben hindurch bis zu den Eihüllen vorzudringen. Gelingt dies aber doch zuletzt, so hat man sich zunächst davor zu hüten, ein Blutcoagulum im Muttermunde, was bei jeder aus dem eigefüllten Uterus stammenden Blutung vorkommt, mit dem Mutterkuchen zu verwechseln. Das Coagulum ist weich, glatt und lässt sich leicht durchbohren, ohne zu bluten, wobei man jedoch nicht ausser Acht lassen darf, dass das Lostrennen eines die blutende Placenta tamponirenden Gerinnsels ebenfalls eine Blutung veranlasst.

Der Unterschied zwischen der ***Placenta praevia*** und der ***Hydatide*** besteht zunächst darin, dass der untersuchende Finger zwischen der Mole und dem sie beherbergenden Uterus an der ganzen Peripherie des unteren Segments fortzugleiten vermag, ohne auf eine rauhe Stelle oder auf irgend eine Adhäsion zu treffen. Ueberdies fühlt sich die Mole mehr glatt, blasenartig an. Ausserdem ist äusserlich kein Kindestheil und kein fötaler Herzschlag wahrzunehmen. Auf diese beiden negativen Symptome darf man jedoch kein zu grosses Gewicht legen, weil sie auch bei vorliegendem Mutterkuchen, wenn der Foetus klein, erst 7—8 Monate alt, wenn er wegen des starken Blutverlustes der Mutter schwach oder gar todt ist, vorkommen können.

Die **vorliegende Placenta** kann auch mit der **vorgefallenen Placenta**, welche bis zum Beginn der Geburt am normalen Ort sich gleichzeitig mit den Eihäuten löste, und mit dem abfliessenden Fruchtwasser auf den Muttermund hinabsank, verwechselt werden. Beide präsentiren sich im Muttermunde, lassen sich aber leicht unterscheiden. Ist der Mutterkuchen prolabirt, so ist der Muttermund völlig eröffnet, ohne dass eine bedenkliche Uterinblutung zugegen ist, ohne dass sie die Eröffnung begleitete oder während der Schwangerschaft eintrat; ferner ist das Fruchtwasser

abgeflossen, wie dies die geringe oder fehlende Uterinfluctuation bezeugt. Ueberdies findet der das untere Uterinsegment innen umkreisende Finger keine Verbindung zwischen ihm und der Placenta. Mitunter ragt auch wohl ein grosses Stück der letzteren durch den Muttermund hindurch in die Vagina, und folgt leicht den Versuchen es zu extrahiren.

Wenn der Mutterkuchen vorliegt, so vermag man, da das untere Uterinsegment dicker als gewöhnlich ist, nicht leicht den Mutterkuchen durch das Scheidengewölbe durchzufühlen, noch weniger aber den vorliegenden Kindestheil zu erkennen. Ebenso wenig ist man im Stande zu erforschen, ob das Vorliegen ein mehr centrales oder ein einseitiges ist, denn nur bisweilen wird im letzteren Falle der weniger überdeckte oder der freie Theil des untern Uterinsegments verdünnt und dermassen herabgetrieben, dass man deutlich das Fruchtwasser in demselben wahrnimmt. Das partielle Vorliegen lässt sich nur dann im Verlauf der Geburt unzweifelhaft annehmen, wenn bei zunehmender Grösse des Muttermundes der Placentarand in demselben erscheint, und neben ihm die Eihäute zum Vorschein kommen.

An dem geborenen Mutterkuchen ist man im Stande, den auf dem Munde liegenden Theil bisweilen daran zu erkennen, dass er etwas überhäutet ist, ferner dass ihm Blutcoagula älterer und jüngerer Formation adhäriren, endlich dass er mitunter Spuren des untersuchenden Fingers an sich trägt.

Der Beistand des Geburtshelfers wird oft schon während der Schwangerschaft beansprucht, wenn die Frau von Besorgniss über die wiederkehrende Blutung erfüllt wird. Kommt derselbe nun durch genaue Erkundigung und Erwägung aller Erscheinungen auf die Vermuthung einer *Placenta praevia*, so handelt es sich zunächst darum, ob er sich hiermit begnügen darf, oder ob er sich durch eine genaue innerliche Untersuchung die Gewissheit darüber verschaffen muss. Als entscheidende Momente betrachte man die Dauer und Stärke der Blutung. Ist sie gering, hat sie sich bei der Ankunft des Geburtshelfers schon gemindert oder ganz aufgehört, so erscheint ein inneres Eindringen ebenso unnöthig als gefährlich. Denn es ist nicht zu erwarten, dass man 4—6 Wochen vor beendeter Schwangerschaft in der hochstehenden Vaginalportion den innern Muttermund erreichen kann, und selbst wenn dies möglich, so steht doch zu befürchten, dass durch Entfernung der ge-

bildeten Coagula, so wie durch Reizung der ursprünglichen blutenden Fläche die Blutung von Neuem erweckt wird, deren Umfang sich nicht voraussehen lässt. Ueberdies übt die erlangte Gewissheit von dem Vorhandensein des Mutterkuchens keinen Einfluss auf die Behandlungsweise. Aus all Diesem ergiebt sich, dass der Verdacht genügt, um die nöthigen Vorsichtsmassregeln zu treffen, dagegen dass es verwerflich ist, unnöthigerweise das, wenn auch nur momentane, Heilbestreben zu stören. Fliesst dagegen das Blut noch stark, so fallen alle jene Rücksichten fort. Es ist dann die innere Untersuchung mit möglichster Schonung anzustellen, und nach gewonnener Einsicht die Mittel zur Blutstillung in Anwendung zu bringen. Ist dies aber unnöthig, so besteht die nächste Aufgabe des Geburtshelfers darin, das Gemüth der Frau zu beruhigen, aber gleichzeitig sie auf die Möglichkeit einer Rückkehr der Blutung mit der Bemerkung aufmerksam zu machen, dass ihr eigenes Verhalten am meisten dazu beitragen kann, die Gefahr zu mindern, wenn nicht gänzlich abzuwenden. In dieser Absicht empfehle man tagelanges Verbleiben in horizontaler Lage auf einer Matratze mit leichter Bedeckung, kühle Luft, nahrhafte nicht zu warme Speise, erfrischende Getränke, Früchte, Eis, ferner warne man vor jeder Gemüthsaufregung, so wie vor Allem, was Gefäss- und Nervensystem in Bewegung bringen kann. Kalte Wasserklystiere haben das Gute, nicht bloss zu reinigen, sondern auch zu kühlen. Mehr um auf die Psyche zu wirken, als in der Hoffnung einer Blutung vorzubeugen, verordne man Alaunmolken, *Elix. acidum Halleri*, bei gleichzeitig nervösen Beschwerden letzteres in Verbindung mit Opium, bei Blutleere Eisenpräparate. Es ist Pflicht des Geburtshelfers eine solche Person beständig zu überwachen, und ihr diejenige ununterbrochene Aufmerksamkeit zuzuwenden, welche die beständige Lebensgefahr mit allem Recht von dem verlangt, in dessen Hand die Frau ihr Wohl und Wehe vertrauensvoll gelegt. Vorsichtigerweise wird er daher die Umgebung davon unterrichten, dass bei plötzlichem starken Blutverlust sofort kalte Umschläge über die Genitalien zu machen und der Geburtshelfer schleunigst herbeizuholen sei, sowie dafür zu sorgen haben, dass die nöthigen blutstillenden Mittel nebst Analeptica in der Behausung der Frau stets vorräthig seien. Gestatten es die Verhältnisse, so muss ein Sachverständiger Tag und Nacht in unmittelbarer Nähe der Schwangern verbleiben.

Kehren die Blutungen wieder, so sind dieselben Mittel in An-

wendung zu bringen, wobei aber der wegen häufiger Wiederkehr zunehmende anämische Zustand zu reichlicherer Gabe sowohl der blutstillenden als der belebenden Mittel auffordert. Bei diesem Verfahren wird es meist gelingen, die Schwangere über die Fährlichkeit der letzten Zeit hinüberzuführen, so wie die Blutung in jenen Schranken zu halten, dass die Schwangerschaft ihr natürliches Ende erreicht oder wenigstens nahe demselben erst die wirkliche Geburtsthätigkeit beginnt. Mit dieser beginnt ein neuer Abschnitt, der die Sorgsamkeit, Unerschrockenheit und Geschicklichkeit des Geburtshelfers herausfordert. Ist die Blutung noch nicht beträchtlich, oder macht sie keinen tiefen Eindruck auf das Befinden der Kreissenden, so kann man die allmälige Eröffnung des Mundes abwarten. Gewöhnlich hat, ehe derselbe den Umfang eines Thalers besitzt, jene eine Höhe erreicht, welche die lebhafteste Besorgniss für das Leben der Blutenden erweckt. Das blutleere Aussehen, die bleichen Lippen, die kühlen Extremitäten, der kleine, leere, beschleunigte Puls, die Uebelkeiten und Vorboten der Ohnmacht drängen dazu, dieser Blutung Einhalt zu thun, und fordern entschiedenes Handeln. Das sicherste Mittel, die Blutung zu meistern, ist die schleunige Entfernung des Kindes und der Nachgeburt. Sie stellt das natürliche Verhältniss in der vorangehenden Geburt des Kindes wieder her, und giebt nach künstlicher Ablösung des Mutterkuchens dem rasch entleerten Uterus die Fähigkeit, die blutenden Gefässe zu schliessen. Sie kürzt somit die gefahrvolle Zeit der Blutung ab, und führt den Uterus schleunigst in jenen Zustand hinüber, in welchem er nach dem Vorbilde der natürlichen Geburt die Blutung stillt. Die schleunige Entfernung des Kindes geschieht durch die Wendung auf die Füsse nebst Extraktion, und ist daher stets zu unternehmen, wo sie möglich ist, wo die Hand ohne Gewalt durch den Muttermund hindurch dringen kann, und wo auch der Entfernung der Frucht keine Schwierigkeit in den Weg tritt. Nicht sowohl die Grösse des Mundes als seine Nachgiebigkeit muss daher die Frage entscheiden, ob man es wagen darf, mit Hülfe der Hand die Erweiterung zu beschleunigen, oder ob man die Eröffnung durch Erweckung stärkerer Wehen der Gebärmutter selbst überlassen soll. Sind die Ränder des Mundes weich und nachgiebig, wie es in der Mehrzahl bei vollständig beendeter Schwangerschaft und reichlicher Blutung der Fall ist, so muss man voll Zuversicht an die Operation gehen. Man darf hiebei um so weniger Bedenken tragen, als bei vorlie-

gendem Mutterkuchen die Wehen gewöhnlich nur schwach und sparsam kommen, somit der erschöpfte Kräftezustand deren Wirkung nicht abwarten lässt. Es ist um so weniger zu zaudern, als es sich hier um Minuten handelt, und nicht zu leugnen ist, dass Frauen häufig durch Verzögerung dieser Hülfe zu Grunde gingen. Dabei ist folgendes Verfahren zu beobachten. Die blutende Kreissende nimmt eine Seitenlage an, wobei die Genitalien den Bettrand überragen. Nachdem die kegelförmige Hand in die Scheide gelangt, wird zuerst die Spitze eines Fingers in den Muttermund geführt, dem ersten folgt der zweite, und indem so einer dem andern nachgeschoben wird, gelingt es allmälig, sie sämmtlich in die Oeffnung zu bringen, wo dann durch wiederholtes Ausspreitzen die weichen, wulstigen, nachgiebigen Ränder so weit auseinander gedrängt werden, bis sie im Stande sind, die Hand aufzunehmen. Hiermit ist der erste und schwierigste Theil zur Wendung zurückgelegt. Nachdem hierauf ein Finger tastend diejenige Stelle aufgefunden, wo die Trennung des Mutterkuchens und der Gebärmutter am beträchtlichsten, dringt die Hand in dieser Richtung behutsam die noch übrigen Verbindungen trennend allmälig zwischen Uterinwand und Eihaut bis zur Höhe der Füsse vor. Hier werden die Eihäute gesprengt, die Füsse ergriffen, in den Muttermund geleitet und an ihnen das Kind extrahirt. Diese ganze Operation ist nur während der Erweiterung des Mundes und Trennung des Mutterkuchens eine blutige, aber keineswegs in dem Grade, wie man gewöhnlich fürchtet. Ist erst die Hand durch den Muttermund gelangt, dann dient der Arm als Tampon der blutenden Uterinflächen und wird später durch den Körper der herabtretenden Frucht ersetzt, deren Entwicklung in gewöhnlicher Art vorgenommen wird. Die Wendung auf die Füsse muss unerachtet der Kopflage deshalb vorgenommen werden, weil der vorliegende Mutterkuchen nicht bloss die Einführung der Zange, sondern auch der hohe Kopfstand das Anlegen des Instrumentes unmöglich macht, und selbst, wenn dies gelänge, die Entwicklung ausserordentlich schwierig und langsam sein würde. Zum Beschluss wird der noch festsitzende Mutterkuchen gelöst und dafür Sorge getragen, dass sich das entleerte Organ in all seinen Theilen gehörig zusammenzieht und auch zusammengezogen bleibt. Sollte die Frau dermassen erschöpft sein, dass sie unvermögend ist, eine Seitenlage anzunehmen, so bringe man sie in eine sogenannte schwebende Lage. In dieser Absicht

wird ein starkes 1 Fuss breites und 3—4 Ellen langes Stück Leinwand unter das Kreuz geführt, und von zwei zu beiden Seiten stehenden Gehülfen so stark angezogen, dass dadurch das Becken der Frau ungefähr $1/2$ Fuss über die Matratze in die Höhe gehoben wird, was nicht nur das Einführen der Hand, sondern auch die ganze Operation wesentlich erleichtert.

Die heftigsten Blutungen treten oft gleich nach Lösung des Mutterkuchens ein, und es bedarf der kräftigsten Mittel diese in Schranken zu halten. Am meisten Verlass bietet die Einwirkung intensiver Kälte auf die blutende Fläche. Man macht eiskalte Injektionen von Wasser, gemischt mit gleichen Theilen Weinessig oder Franzbranntwein. Innerlich giebt man *Secale cornutum* zu 1 Scrupel mit einer Drachme *Tinct. cinnamomi* viertelstündlich. Sollte dies vergeblich sein, dann ist das Einlegen von Eisstücken in die Vaginalportion, so wie das Auflegen eines nassen Sandsackes von 5—6 Pfund auf den Unterleib und Uterus empfehlenswerth. Er vermag durch seine Schwere in Verbindung mit Kälte energische Contraktionen sowohl im oberen als unteren Theile der Gebärmutter zu erwecken. Bei raschem Sinken der Kräfte dürfte die Compression der Aorta mittelst der Hand durch die Bauchdecken an ihrer Stelle sein, um die mit dem Leben forteilende Blutwelle momentan zu sistiren und Zeit für andere Mittel zu gewinnen. Dasselbe gilt von der Transfusion, die in solch einem verzweifelten Falle vielleicht das Leben zu fristen vermag.

Ist die Schwangerschaft noch nicht beendet, sind noch keine Wehen eingetreten, oder die eingetretenen ganz schwach, ist der Mutterhals noch lang, seine Lippen hart und nicht nachgiebig, dann würde der Versuch, mit der Hand in die Gebärmutterhöhle einzudringen, ein vergeblicher sein. Sollte er dennoch mit Gewalt durchgesetzt werden, so könnte er durch Einreissen des Parenchyms ein sehr trauriges Ende nehmen, und, wenn dies auch nicht geschieht, würde der harte Mund nur die operirende Hand, aber nicht die Schultern oder gar den Kopf des gewendeten Kindes hindurchlassen. In diesem Falle muss daher der Mund erst für die Eröffnung vorbereitet, und zwar durch die eigene Kraft der Gebärmutter so weit eröffnet werden, dass er die Wendung gestattet. Ein Mittel, welches diesen Uebergang herbeizuführen vermag, besitzen wir im Tampon, welcher hier um so wirksamer ist, als er bis dicht an die blutende Fläche reicht. Ist der Kräftezustand nicht zu sehr gesunken, so wird

dies Mittel seinen Dienst nicht versagen, bei hohem Grade von Erschöpfung aber die Eröffnung mittelst der Hand keine ernstlichen Hindernisse finden. Der Geburtshelfer muss daher überall, wenn er gerufen, nur noch einen Lebensfunken in der verblutenden Kreissenden findet, die Wendung und Entfernung der Frucht versuchen, zumal überdies die Beispiele nicht ganz selten sind, wo eine Rettung unter den trostlosesten Verhältnissen glückte. Ist eine tiefe Ohnmacht zugleich eingetreten, so ist diese zu beseitigen und die Kraft erst durch Analeptica ein wenig aufzurichten, ehe man zur Operation schreitet. Unterlässt man diese Rücksicht, so vermag man wohl in den Uterus einzudringen und ihn zu entleeren, aber man verzichtet zugleich auf seinen Beistand, die blutenden Gefässe durch die eigene Anstrengung zu schliessen, da er sich wohl in einem gleich erschöpften Zustande wie der ganze Organismus befindet.

Ist die Gebärmutter vollkommen ihres Inhalts entledigt, hat sich ihr Grund gehörig zusammengezogen und die Vaginalportion verkleinert, ist die Blutung gestillt und das Befinden der Wöchnerin den Umständen nach befriedigend, so darf man diesem Verhältnisse kein sorgloses Vertrauen schenken, sondern auf die hartnäckigsten Nachblutungen gefasst sein, welche alle Mühe durch ein tödtliches Ende vereiteln. Auch gegen diese Blutung helfen die angeführten Mittel, vor allem örtliche Kälte bei reichlichem Erguss in kurzer Zeit, dagegen adstringirende kalte Injektionen von Alaun oder *Ferrum muriaticum*, $\frac{1}{2}$ Drachme auf 1 Unze Wasser, bei mehr chronischem Verlauf. Unterstützt wird die Wirkung derselben durch das Darreichen eines Chinadecocts, *Tinct. ferri acetici aetherea*, viertelstündlich 30 Tropfen, so wie durch eine leicht verdauliche Fleischdiät, welche am ehesten geeignet ist, den Blutverlust zu ersetzen.

Geschichtliches. In den Werken von Guillemeau, Mauriceau, Astruc, Dionis und Deventer findet man den Nachweis, dass die *Placenta praevia* schon früh bekannt war, aber zugleich, dass ihr nicht die richtige Deutung gegeben wurde, denn man nahm im Allgemeinen an, dass der Mutterkuchen, durch irgend einen Zufall von seinem natürlichen Sitz getrennt, entweder vermöge der eigenen Schwere oder vermöge einer Drehung des Kindes nebst seiner Umgebung auf den Muttermund gelagert hier durch Blutgerinnsel festgelöthet würde. Portal war der erste, welcher die richtige Einsicht des genetischen Verhältnisses besass, und sie bei der Mittheilung von 9 derartigen Fällen, von denen der erste im Jahre 1664 zu seiner Beobachtung kam, aussprach. Doch diese Mittheilung und Deutung blieb unbeachtet, bis erst Griffard, Levret, Heister, Roederer und Smellie

diese Ansicht vertraten und ihr dadurch einen überall gültigen Bürgerbrief ertheilten. Durch die Sektion wurde die *Placenta praevia* erst nachgewiesen in der Dissertation von C. Seiler, pr. P. Schacher, *de Placentae uterinae morbis, Lips.* 1709. Dort heisst es: *Atque haec ipsa placenta dubio sine primis gestationis temporibus radices in hanc uteri partem immiserat, utpote quae ab utero non erat dissoluta, sed eidem limboque orificii interni tam pertinaciter adnata, ut non nisi vi adhibita separari potuerit.* Die Existenz eines wirklich centralen Aufsitzens kann nicht mehr bezweifelt werden, seitdem Ricker sich beim Kaiserschnitt an einer Todten von dem Zusammenfallen des Centrums des Muttermundes und der Placenta überzeugte. Ferner fand Hüter bei einer Schwangeren die auf dem Muttermunde liegende Stelle der Placenta überhäutet, und bei der Untersuchung der ausgestossenen zeigte es sich, dass jene Ueberhäutung sich in dem Mittelpunkte der Placenta befand. Louise Bourgeois, Hebamme der Catharina von Medicis, rühmte sich bei vorliegendem Mutterkuchen zuerst das *Accouchement forcé,* nämlich künstliche Erweiterung des Muttermundes, Sprengen der Eihäute und Wendung, in Anwendung gebracht zu haben, obwohl ihr Zeitgenosse Guillemeau sagt, dass er diese Methode schon von Paré und Hubert geübt gesehen. Puzos beschränkte diese so weit, als er die Wendung unterliess und rieth, nach Eröffnung der Eihäute mittelst der Hand das Herabtreten des Kopfes ruhig abzuwarten; Cazeaux hat dieselbe noch dahin abgeändert, dass er mittelst eines Stilets durch die Placenta die Eihäute punktirte, wofür sich auch Ramsbotham, Holm und Radford erklärten. Das Verfahren beider dürfte wohl selten ausreichen, um die Blutung sicher zu stillen, und das Eintreten des Kopfes trotz des vorgelagerten Mutterkuchens mit Bestimmtheit zu ermöglichen.

Der unglückliche Ausgang, welcher die *Placenta praevia* so oft begleitet, musste schon frühzeitig das Verlangen nach einer Methode erwecken, welche mehr Sicherheit gewährt, und diesem verdanken wir zwei Vorschläge, die nur kurze Zeit geübt wurden, und da sie die Prüfung nicht bestanden, wieder aufgegeben sind. Der erste ist die Durchbohrung der Placenta und Entwicklung des Kindes durch diese künstliche Oeffnung, der zweite ist, den vorliegenden Mutterkuchen in seiner ganzen Ausdehnung zu trennen, und die fernere Ausschliessung des Mutterkuchens und Eies den natürlichen Kräften zu überlassen. Die erste Methode wurde von Levret empfohlen, von Morenheim in Moskau geübt, und von Goch, Merriman und Löwenhard wiederholt. Indem sie von der Ansicht ausgingen, dass die tödtliche Blutung von den Uteringefässen herstamme, dagegen die fötalen Gefässe nur eine geringe Blutung veranlassen, zogen sie es vor, statt die mütterlichen zum Mutterkuchen hinüber gehenden Gefässe zu trennen, den weniger blutenden Mutterkuchen zu durchbrechen. Dieser Eingriff in den fötalen Kreislauf hat aber verschiedene Nachtheile. Zunächst gelingt es wohl das Parenchym der Placenta mit dem blossen Finger zu durchbohren, aber nicht leicht den auf der anderen Seite befindlichen Ueberzug. Ein Versuch an dem ausserhalb des Uterus befindlichen Mutterkuchen überzeugt einen jeden, wie schwer eine solche Operation hält. Ist sie aber wirklich ausgeführt, so muss die Oeffnung des Mutterkuchens bis zum Umfang der Hand erweitert, somit derselbe in einer Ausdehnung zerrissen werden, welche wohl nicht ohne Trennung von der Gebärmutterwand denkbar ist. Ueberdies dürfte diese Placentaröffnung für die heraustretenden Hüften, Schultern und Kindeskopf

keinen gehörigen Raum gewähren. Der anderen Methode, welche in der künstlichen Trennung des vorliegenden Mutterkuchens in seinem ganzen Umfange besteht, redete Simpson in Edinburg (1844) das Wort. Er ging von der falschen Ansicht aus, dass die Quelle der Blutung nicht das Uteringewebe, sondern die Placenta sei, und glaubte, dass bei theilweiser Trennung das Blut in die noch adhärirende Stelle des Mutterkuchens beständig übertrete, aber von hier durch den gelösten Theil einen fortwährenden Abfluss hätte. Den Werth dieser Methode suchte er auch statistisch zu beweisen. Er stellte 120 Fälle zusammen, in denen die Placenta vor dem Kinde, sei es durch die Naturkraft ausgestossen, sei es vom Geburtshelfer entfernt wurde, und zeigte, dass unter diesen nur 8 Mütter gestorben, dagegen in der Sammlung von Churchill von 174 Fällen bei gewöhnlicher Behandlung 48 tödtlich endeten, und von 389, die er selbst sammelte, 115 starben. Von diesem Verfahren kann man wohl behaupten, dass es ein rücksichtsloses gegen das Kind ist, indem dasselbe wohl immer geopfert wird, ohne die Gefahr für die Mutter zu verringern. Die zahlreichen Entgegnungen und gründliche Widerlegung, welche er in England von Lee, Ashwell, Griffard, Crowfoot erfuhr, veranlassten ihn zuletzt wohl selbst dies mit Theorie und Praxis in Widerspruch stehende Verfahren aufzugeben, so dass wohl die Kenntniss jener Diskussion, aber nicht die praktische Ausführung auf dem Continent Eingang gefunden hat.

Der Sitz des Mutterkuchens neben dem Muttermunde.

Findet man bei beträchtlicher Blutung im I. und II. Zeitraum unerachtet der genauesten Untersuchung, dass der Mutterkuchen nicht vorliegt, so muss man bei dem Mangel anderer Ursachen eine seitliche Befestigung desselben annehmen, die mit dem vorliegenden insofern Aehnlichkeit besitzt, als ebenfalls mit vorschreitender Erweiterung des Mundes sich der Mutterkuchen vom unteren Uterinsegment ablöst. Gewissheit hierüber giebt aber erst die nach der Geburt des Kindes in die Gebärmutterhöhle behufs der Placentarlösung dringende Hand. Die Blutungen im I. und II. Zeitraum können ausserdem von einer Uterinruptur herrühren, die jedoch vom Mutterhalse ausgehend dem Finger leicht zugänglich ist und sofort erkannt wird, oder von der sehr zähen, tief herabtretenden Eiblase, welche an der Placenta zerrt und sie theilweise löst. In beiden Fällen ist die Blutung niemals eine beträchtliche, wogegen sie bei seitlicher Lagerung des Mutterkuchens fast eine gleiche Höhe wie beim Vorliegen erreichen kann. Ist der Blutverlust nur gering, so wird er mit dem Fortschritt der Geburt allmälig schweigen, ist er dagegen beträchtlich und nimmt auf eine besorgnisserregende Weise zu, so

vermag man ihn meist dadurch zu stillen, dass man die Blase, ehe sie noch vollkommen ihre Aufgabe erfüllt hat, in ihrer Mitte öffnet. Nachdem das Wasser abgeflossen, pflegt die Blutung alsbald zu stehen, einmal weil der Uterus, indem er sich contrahirt und enger an das Kind anschliesst, die blutende Fläche verkleinert und die offenen Gefässe zusammenschnürt, fürs zweite weil auch der Kindeskopf an die gelöste Placenta und diese wiederum gegen die blutende Uterinfläche gleich einer Aderpresse gedrängt wird. Sollte der blosse Abfluss des Wassers nicht genügen, so bleibt nur die Wendung und Extraktion des Kindes übrig.

Die vorzeitige Lösung des Mutterkuchens im III. und IV. Zeitraum.

Der Mutterkuchen kann, auch wenn er seinen gewöhnlichen Sitz hat, durch die blosse Thätigkeit des Uterus gelöst werden, wenn letzterer seine Höhle nach Beendigung des II. Zeitraums so beträchtlich verkleinert, dass dadurch die nicht nachgiebige Placenta ähnlich wie im V. Zeitraum gelöst wird. Dieser Fall ereignet sich selten bei nur einem Kinde, selbst wenn das Fruchtwasser in ausserordentlicher Menge vorhanden war, häufiger dagegen bei Zwillingen nach der Ausschliessung des ersten Kindes, indem alsdann nicht nur der Umfang des ganzen Organs fast um die Hälfte kleiner wird, sondern auch das Missverhältniss desselben zur Placenta um so grösser, da diese doppelt so umfangreich als gewöhnlich ist. Eine daraus entspringende Blutung kann das Leben des zurückgebliebenen Zwillings gefährden, und erfordert daher alsbaldige Unterdrückung. Erfolgt diese nicht nach dem Sprengen der Eihäute, so ist die Wendung auf die Füsse und die künstliche Entfernung der Placenta vorzunehmen. Eine geringe Blutung unmittelbar nach jeder Wehe beobachtet man nicht selten, wenn der Uterus längere Zeit alle Kräfte aufbietet, um die Frucht auszutreiben, ebenso wenn bei hohem Kopfstande die Zange angelegt wird. In beiden Fällen dürfte wohl nur eine Quetschung des Placentarparenchyms die Ursache sein, die ohne weitere Folge bleibt. Bei unreifen Früchten, sehr selten bei reifen, die abgestorben noch längere Zeit im Uterus verbleiben, kommt es vor, dass sich bei der Eröffnung des Muttermundes die Eihäute vom Rande des Mutterkuchens lösen, und dass,

nachdem der ganze lockere Zusammenhang zwischen ihm und dem Uterus unter der Erscheinung einer Blutung durch die Wehen gelöst ist, der Mutterkuchen vermöge der Eigenschwere auf den Muttermund herabsinkt und vor dem Kinde geboren wird. Es ist dies ein Ereigniss, welches nicht zu oft eintritt, und von Osiander *Prolapsus placentae* benannt wurde. Da hiebei das Leben der Mutter ungefährdet bleibt, so mochte diese Thatsache wohl Prof. Simpson zu jener irrthümlichen Auffassung und nachtheiligen Behandlungsweise des vorliegenden Mutterkuchens, die wir früher mittheilten, verleitet haben.

Die verzögerte Lösung und Entfernung des Mutterkuchens im V. Zeitraum.

Während in den ersten vier Zeiträumen die verfrühte Trennung des Mutterkuchens die Geburt stört und das mütterliche Leben gefährdet, geht die Störung und Gefahr im V. Zeitraum umgekehrt gewöhnlich von der verzögerten Lösung, selten von der verzögerten Ausstossung des gelösten aus. Dieser Zufall gehört zu den keineswegs seltenen, und wenn bei der individuel verschiedenen Ansicht über den Zeitpunkt des Einschreitens das numerische Verhältniss zu der normalen Geburt von Smellie wie 1 : 50, von Ramsbotham wie 1 : 150, von Rieke wie 1 : 213 angegeben wird, so bin ich nach meiner Erfahrung geneigt, die kleinere Zahl als die richtigere anzunehmen. Merriman sagt, dass er in der Armenpraxis das Verhältniss wie 1 : 77, bei Wohlhabenden wie 1 : 30 gefunden habe. Es ist mir nicht bekannt, ob dies von einer andern Seite bestätigt wurde, in meiner Praxis wenigstens fand ich diesen Unterschied nicht. Die Häufigkeit hat zum Theil darin ihren Grund, dass diese Störung nicht nur primär, sondern auch secundär vorkommt, indem die pathologischen Verhältnisse der früheren Zeiträume, wie Atonie und Krämpfe des Uterus, sich auch auf diesen Zeitraum erstrecken, oft aber erst am Ende der Geburt auftreten, ausserdem aber gewisse Eigenthümlichkeiten des Mutterkuchens erst bei der Lösung zur Geltung kommen. Eine um so grössere Aufmerksamkeit muss man daher der Anomalie des V. Zeitraums zuwenden, da es eine Thatsache ist, dass die Mortalität der Kreissenden in diesem Zeitraume und in seiner unmittelbaren Nähe ungleich grösser

ist als in allen übrigen zusammengenommen. Die Gefahr droht nämlich von der Blutung, und, wenn diese ausbleibt oder schweigt, von eitriger Zerstörung der Placenta, welche gewöhnlich Metritis und Pyaemie in ihrem Gefolge hat.

Der Vorgang selbst bietet eine Stufenleiter von der wenig nachtheiligen Verzögerung bis zum jähen oder schleichenden Tode. Im glücklichsten Falle überschreitet der ganze Akt nur um ein Weniges die gewöhnliche Zeit, indem die eigenen Kräfte langsam erwachen, und nach Verlauf von 1—2 Stunden ihre Aufgabe erfüllen, wobei die Blutung zwar grösser als sonst ist, aber weiter keine erheblichen Nachtheile zurückbleiben. Wo jedoch die Ablösung gar nicht erfolgt, oder in grösseren Pausen nur in geringem Grade, da treten ernstliche Folgen ein. Wenn der Uterus sich vom Mutterkuchen nur um ein Weniges trennt und hierauf sich weder rasch noch hinlänglich zusammenzieht, um die offenen Gefässe zu schliessen, dann erfolgt eine Blutung, deren Menge und Beschaffenheit von der Grösse und Summe der verwundeten Gefässe abhängt. Auf diese Weise kann eine fulminante Metrorrhagie ebenso wie häufige Recidive plötzlichen Tod oder eine tödtliche Erschöpfung herbeiführen. Wenn aber jene die Blutung veranlassenden Umstände nicht zugegen sind, so ziehen sich bei langem Verweilen des Mutterkuchens in der Uterinhöhle die Wände dieses Organs theils vermöge unmerklicher Muskelaction, theils vermöge der Elasticität seines Bindegewebes immer mehr und mehr zusammen, und indem das Lumen der Gefässe an der Anheftungsstelle der Placenta unverändert bleibt, dagegen an den übrigen Stellen verengt wird, entsteht eine Unordnung in der Circulation, die zur Metritis führt. Fühlt man daher 12 oder 24 Stunden nach der Geburt des Kindes einen Uterus an, der noch die Nachgeburt beherbergt, so erscheint er grösser als gewöhnlich, und sein Grund reicht höher hinauf. Umschreibt man seine Peripherie, so findet man oft nicht eine gleichmässige Rundung, die Wände mitunter hart, mitunter weich, bisweilen nur an jener Stelle, wo sich die Placenta befindet, teigig. Ein Druck mit der Hand wird meist schmerzlich empfunden. Das Sekret der Uterinfläche fliesst gewöhnlich reichlicher als beim normalen Wochenbett, da die secernirende Fläche grösser ist, die Wände noch ungleich bluthaltiger, und die zurückgebliebene Placenta mit ihren Eihäuten den Reiz eines fremden Körpers um so mehr ausübt, als sie, von jener Flüssigkeit getränkt, der Zersetzung verfällt. Dieses

ohnehin schon zur Zersetzung geneigte Sekret lässt, unterstützt von einer beständigen hohen Wärme, den Process der Lösung und Fäulniss rasche Fortschritte machen, was sich durch das massenhafte und penetrant riechende Fluidum, das seinen Weg durch die Scheide nimmt, verräth. Nur zu häufig treten alsdann die Zeichen der Blutvergiftung ein, indem die bei der Fäulniss sich entwickelnden Gase die organische Materie durchdringen, oder sich die Zersetzung auch auf jene Faserstoffgerinnsel, welche die Oeffnungen der Uteringefässe verschliessen, erstreckt, wobei sie durch vollständiges Zerfallen die Mündung öffnen und eine neue Blutung veranlassen. Auch aus diesem Streben, sich der Placenta zu entäussern, kann der Organismus siegreich hervorgehen, indem die Adhäsion der Placenta gelockert, das Gewebe gelöst, das Ganze fortgespült wird, doch dieser glückliche Ausgang kommt im Vergleich zu den unglücklichen nur in der Hälfte der Fälle vor. Der Uterus bedient sich aber noch anderer Mittel, um sich gegen die Nachtheile einer zurückgebliebenen Nachgeburt sicher zu stellen, nämlich der Einkapselung oder Atrophie der anhaftenden, was beides aber zu den Ausnahmen gehört, weil sich zu diesem Zwecke eine Menge von Umständen vereinigen müssen. Zur Einkapselung bedarf es einer Entzündung mit Ausschwitzung eines plastischen Exsudates, welches sich auf die Placenta niederschlägt, und hier eine Membran gestaltet, die jedes weitere Zerfallen verhütet. Damit eine solche Entzündung aber ihren Zweck erfüllt und unschädlich bleibt, muss sie mässig sein, sich auf die Innenfläche des Uterus beschränken und nach der Bildung jenes einkapselnden Exsudates erlöschen. Soll die adhärirende Placenta jedoch atrophiren, so muss das Uterinsekret nicht reichlich sein, und selbst ein geringes keinen Einfluss auf den Mutterkuchen ausüben. Dies geschieht nur dort, wo der Uterus eine gewisse Toleranz besitzt und sich kräftig zusammenzieht, so dass dadurch der im Grund oder seitlich befindliche Mutterkuchen, gewissermassen in einer Ausbuchtung der Einwirkung des Sekrets entzogen, ruhig so lange verbleibt, bis allmählig die ernährenden Gefässe verkümmern, und die Verbindung zwischen Uterus und Placenta sich lockert, worauf letztere nach Tagen, selbst Wochen endlich ausgestossen wird. Es kommt dabei vor, dass sie, durch Atrophie der ernährenden Gefässe ihrer Flüssigkeit beraubt, in eine lederartige Masse umgewandelt wird. War jedoch nicht die ganze Placenta, sondern nur ein Rest zurückge-

blieben, welcher mit sehnigen Fäden zu tief im Uteringewebe wurzelt, dann bleibt jene Verbindung, und der atrophirte Rest bildet einen integrirenden Theil des Uterus.

Die Schuld der verzögerten Placentarlösung trägt entweder der Uterus oder die Placenta, und wir klagen den ersteren an, wenn er an Atonie oder Krampf leidet, ferner wenn abnorme Adhäsionen zwischen Uterus und Placenta vorhanden sind, dagegen die Placenta, wenn sie sehr gross, ungewöhnlich gestaltet ist und wenn sie einen unvortheilhaften Sitz hat.

Die Diagnose ist leicht, wenn der Mutterkuchen vollständig vorhanden ist und die Nabelschnur zum Muttermunde heraushängt, nur durch die in die Uterinhöhle dringende Hand möglich, wenn die Nabelschnur abgerissen oder wenn die Placenta nur zum Theil entfernt ist. Verweigert aber der eng zusammengezogene Mund der Hand den Zutritt in die Uterinhöhle, so vermag die äussere Untersuchung, verbunden mit den nachtheiligen Folgen des Verbleibens der Placenta, zwar keine Gewissheit, doch einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit zu geben.

Die nächste Aufgabe in der Behandlung des V. Zeitraums ist den Gefahren der Blutung und Pyämie möglichst vorzubeugen. Dies geschieht dadurch, dass das ursächliche Moment aus dem Weg geräumt wird, also die schwachen Kräfte gesteigert, die abweichenden zur Norm zurückgeführt, und, wo beides unmöglich, die natürliche Lösung des Mutterkuchens durch die manuelle ersetzt wird. Ob Letzteres nothwendig, ist von jeher der Gegenstand einer lebhaften Controverse gewesen. Ehe wir unser Urtheil darüber abgeben, wollen wir die Operation selbst würdigen und sie mit den Folgen des passiven Verhaltens in Parallele stellen. Die Lösung der Placenta durch die in den Uterus eindringende Hand ist, falls sie frühzeitig unternommen wird, nach dem Urtheil aller Praktiker ein ebenso leichtes als schmerzloses Unternehmen, da die weiten Wege der Hand bereitwillig den Zutritt bis zu den entlegensten Punkten gestatten, und die Empfindlichkeit dieser Theile bei einer vorsichtigen Manipulation nur gering ist, daher sich eine Frau, welche schon ein Mal die künstliche Entfernung der Nachgeburt erfahren, gegen eine Wiederholung nicht im mindesten sträubt. Auch böse Folgen beobachtet man nicht leicht, und wenn sie eintreten, darf man sie wohl mit grösserem Recht auf Rechnung jener die verzögerte Lösung verschuldenden Verhältnisse setzen.

Nehmen wir dagegen den glücklichsten Fall an, dass die ihrem Schicksal überlassene Placenta eine Zeit lang, ohne bedenkliche Erscheinungen zu veranlassen, im Uterus verbleibt, und dann freiwillig ihn verlässt, so hat dieses allein schon seine Nachtheile. Die Wöchnerin wird nicht bloss von der unangenehmen Empfindung der noch zurückgebliebenen Masse belästigt, sondern wirklich beunruhigt. Sie ist wegen ihres Zustandes in Besorgniss und zugleich entmuthigt, weil selbst einer Erstgebärenden das natürliche Gefühl sagt, dass die Entbindung noch immer nicht beendet ist. Diese Aufregung und Depression kann üble Folgen haben, die Veranlassung zu Störungen im Wochenbette, ja bei Sensiblen selbst zu Unruhe, Schlaflosigkeit, Blutungen, Krämpfen geben. Bei längerem Verbleiben bleiben Blutungen aus der Gebärmutter selten aus, und wenn diese auch keine so verderbliche Höhe erreichen, dass sie eine augenblickliche Sistirung gebieterisch erheischen, so schwächen sie doch die Frau, verzögern die Reconvalescenz und bringen Unordnung in das Wochenbett, was in noch höherem Grade eintritt, wenn die Auflösung der Placenta durch Eiterung erfolgte.

Hat aber auch die Wöchnerin das seltene Glück, selbst diesen Verjauchungsprocess ohne erhebliche Nachtheile zu überstehen, so bleibt doch das Kind davon nicht unberührt. Wenigstens habe ich ein Mal beobachtet, wie bei einer Frau, welche die früheren Kinder sämmtlich gestillt, die Milchsekretion ins Stocken gerieth, und zuletzt dieser natürliche Lebensquell zum grossen Nachtheil für den Neugebornen völlig versiegte. Winke sah einen noch traurigeren Ausgang, indem die Lunge die gestörten Funktionen der Brüste vikariirend übernahm (?) und die Frau innerhalb vier Wochen an florider Lungenphthisis zu Grunde ging. In den weniger günstigen Fällen zwingen Blutungen, Metritis oder die deutlichen Zeichen der Blutvergiftung zur Operation, die spät unternommen ungleich schwieriger und schmerzhafter ist, überdies oft zwar den Tod, aber nicht die bösen Folgen gänzlich abzuwenden vermag. Kommt der blutenden, entzündeten oder eiternden Gebärmutter aber die rettende Hand nicht zu Hülfe, so erfolgt gewöhnlich der Tod, nicht immer augenblicklich, sondern mitunter erst spät, selbst nachdem die Placenta durch Eiterung aufgelöst ist, in Folge einer Eiterablagerung in der Lunge oder vollständiger Erschöpfung.

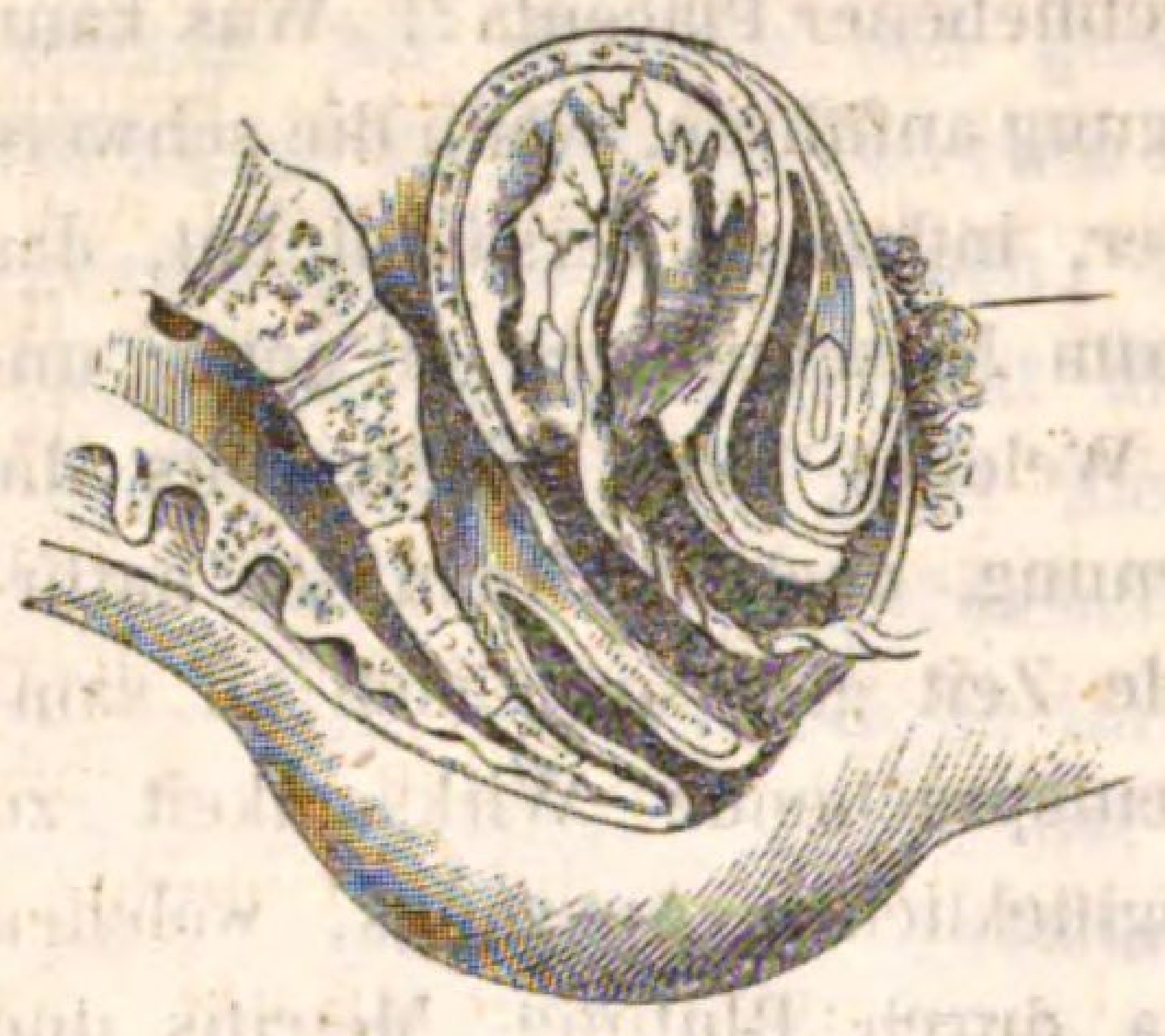
Wie traurig sind also in der Mehrzahl der Fälle die Folgen eines

ruhigen Gewährenlassens bei zurückgebliebener Placenta?! Was kann der Geburtshelfer zu seiner Rechtfertigung anführen, wenn die schwere Klage gegen ihn erhoben wird, dass er, indem er versäumt hat, das Todte vom Lebenden zu trennen, zum Mitschuldigen all jener unglücklichen Zufälle geworden sei? Welches sind andererseits die Nachtheile einer vorsorglichen Entfernung, nachdem man den natürlichen Kräften mehr als hinreichende Zeit gelassen, sich zu sammeln, zu ordnen und eine zweckentsprechende Wirksamkeit zu äussern. Angesichts des meist unglücklichen Ausgangs, welchen die sich selbst überlassene Placenta durch Blutung, Metritis und Pyämie herbeiführt, Angesichts der Leichtigkeit und des Nutzens der prophylaktischen Operation bin ich der festen Ueberzeugung, dass die künstliche Entfernung des Mutterkuchens spätestens 2 Stunden nach der Geburt des Kindes als Axiom aller Geburtshelfer, zumal in der Privatpraxis, früher oder später anerkannt werden wird. In richtiger Würdigung dieser Verhältnisse ordnet daher auch das preussische Hebammenbuch im § 547 an:

Jede Nachgeburt, sie mag festsitzen aus welcher Ursache sie wolle, muss weggenommen werden, und die Hebamme darf unter keiner Bedingung die Fäulniss derselben im Mutterleibe und die allmälige Wegspülung durch die Wochenreinigung abwarten. Nun kommt es aber darauf an, ob Blutfluss vorhanden ist oder nicht. Bei vorhandener Blutung ist die schleunigste Wegnahme nöthig, folglich kann hier die Hebamme, wenn nicht ein Geburtshelfer an demselben Orte zu haben ist, selbst einschreiten müssen. Bei nicht vorhandener Blutung ist zwar auch die Wegnahme nöthig, aber es kommt auf einige Stunden Unterschied nicht an, und es ist daher der Geburtshelfer abzuwarten. Bestimmt der Geburtshelfer, dass die Nachgeburt sitzen bleiben könne, und mit der Wochenreinigung fortgehen solle, so ist die Hebamme ausser Verantwortung.

Behufs erfolgreicher Behandlung müssen wir jedoch näher auf die ursächlichen Momente der verzögerten Placentarlösung eingehen, und ihre eigenthümlichen Erscheinungen schildern. Wir unterscheiden, ob Atonie des Uterus, ob Krampf, ob eine pathologische Adhäsion, ob eine abweichende Form, Grösse oder Sitz der Placenta die Veranlassung ist.

a. Die Atonie des Uterus ist wohl die häufigste Ursache der Störung im V. Zeitraum und giebt sich dadurch zu erkennen, dass die Wehen entweder ganz ausbleiben oder sparsam, schwach und mit einer Blutung verbunden sind. Der Uterus selbst ist gross und so weich, dass man oft seine Umrisse nicht durch die Bauchdecken zu unterscheiden vermag. Er schmerzt



wenig beim Druck und beim Anziehen der Nabelschnur. Veranlassung dazu giebt entweder eine individuelle Schwäche des Organs, wie sie nach zahlreichen Geburten, mitunter aber schon bei der ersten Entbindung vorkommt und sich durch gleichartige Verlangsamung aller Zeiträume ausspricht, ferner Erschöpfung nach grosser Geburtsanstrengung. Sie ist leicht an den seltenen und ohnmächtigen Aktionen, so wie dem schlaffen Zustand des Parenchyms zu erkennen, und giebt im Ganzen eine günstige Prognose, zumal wenn keine erhebliche Blutung stattfindet.

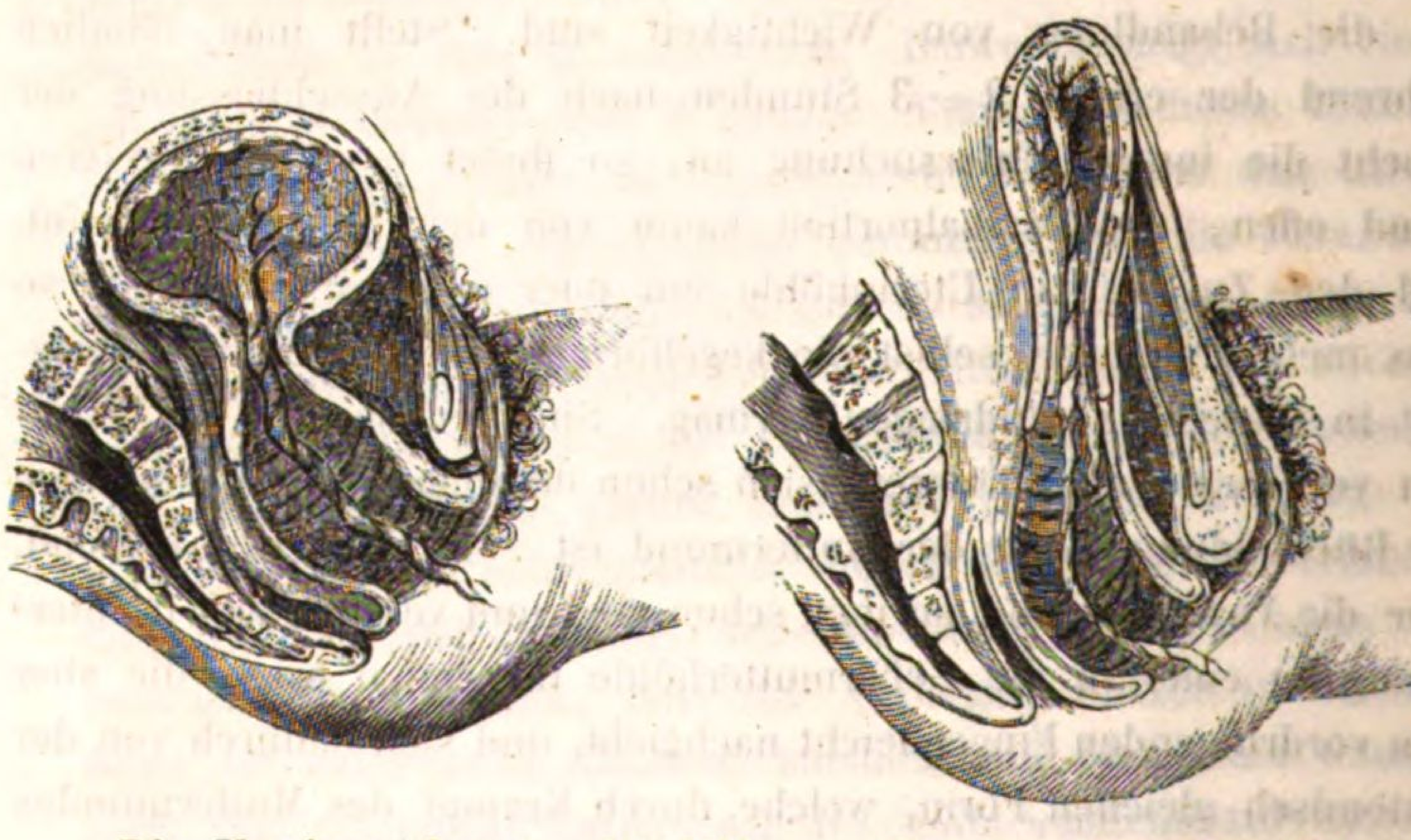
Bei der Behandlung muss man von den milderen Mitteln zu den stärkeren übergehen. Zunächst mache man viertelstündliche Friktionen des Uterus mit aromatischem Spiritus oder dem durch rasches Verdunsten wirksamen *Aether sulfuricus*, umfasse selbst ein unempfindliches Organ von oben herab mit der vollen Hand und drücke es mässig zusammen. Bisweilen zeigt sich ein rücksichtsvolles Massiren von Wirkung. Vermochte dieses Mittel unter viertelstündiger Anwendung nicht nach 2 Stunden den Uterus zu einer erfolgreichen Thätigkeit aufzumuntern und die Trennung der Placenta in baldige Aussicht zu stellen, so muss man daran denken, die Placenta unmittelbar zu trennen. Hierzu dient am zuverlässigsten die Hand, welche in die Uterinhöhle dringt, den Mutterkuchen von seiner Insertion ablöst und den gelösten extrahirt. Hiebei darf man jedoch nicht übersehen, dass durch dieses Verfahren die den Mutterkuchen lösenden, ausstossenden und den Uterus verkleinernden Contraktionen, also der wichtigste Faktor in der Reihenfolge der natürlichen Aktionen ausfällt, und dass diese unmittelbar nach der manuellen Entfernung des Mutterkuchens auf das Schleunigste herbeizuführen sind, soll nicht die grosse entblösste Placentarfläche zur Quelle einer lebensgefährlichen Blutung werden. Diese zu verhüten und den Uterus zu verkleinern, dringe wiederum die Hand in die Uterinhöhle und suche durch Reizung Contraktionen zu erwecken, welches Bestreben durch den gleichzeitigen Gebrauch von Mutterkorn mit Wein oder *Tinct. cinnamomi* Unterstützung findet. Zweckmässig erscheint es jedoch, ehe man sich

zum Gebrauch der Hand entschliesst, ein Mittel zu versuchen, welches den Vortheil bietet, dass es sich den natürlichen Verhältnissen in so fern nähert, als dadurch gleichzeitig Wehen geweckt und die Placenta gelöst wird, dass es leicht ausführbar ist und kein Nachtheil daraus erwächst, selbst wenn es nicht zum Ziel führt, da der geringe Zeitverlust nicht in Betracht kommt. Dieses, von Prof. Mojon in Genua angegebene Mittel, welches in der Injektion der Placentargefässe von der Nabelschnur aus besteht, hat mich in mehreren Fällen der Unannehmlichkeit, mit der Hand in die Uterinhöhle einzudringen, überhoben. In dieser Absicht trennt man mit der Scheere einen Knoten in der Mitte der Nabelschnur, setzt die Spitze einer mit kaltem Wasser gefüllten Klystierspritze ein und entleert deren Inhalt gegen den Mutterkuchen. Letzterer wird durch das Wasser gefüllt, bläht sich auf, und hebt die anhaftenden Theile gewissermassen vom Uterus ab, während zugleich das aus den schon getrennten Gefässen abfliessende kalte Wasser die Blutung stillt und Uterincontraktionen erweckt.

Eine besondere Beachtung verdient noch der innere Muttermund, dessen Verhalten mancherlei Eigenthümlichkeiten zeigt, die für die Behandlung von Wichtigkeit sind. Stellt man nämlich während der ersten 2—3 Stunden nach der Ausschliessung der Frucht die innere Untersuchung an, so findet man den äusseren Mund offen, die Vaginalportion kaum von der Scheide getrennt, und den Zugang zur Uterinhöhle ein oder mehrere Zoll weit, so dass mehrere Finger, selbst die kegelförmige Hand ohne Schwierigkeit in dieselbe vorzudringen vermag. Sind jedoch 11—12 Stunden verflossen, dann äussern sich schon deutlich die Erscheinungen der Rückbildung, denn der Muttermund ist zwar noch weit klaffend, aber die Vaginalportion springt schon vor, und verengt sich trichterförmig zu einer in die Gebärmutterhöhle führenden Enge, die aber dem vordringenden Finger leicht nachgiebt, und sich dadurch von der anatomisch gleichen Form, welche durch Krampf des Muttermundes entstand, unterscheidet. Später zieht sich auch der Körper theils durch die Contraktion der Fasern, theils vermöge seiner Elasticität enger zusammen, trennt sich dabei entweder von der Placenta oder umfasst sie, falls die feste Adhäsion sich der Trennung widersetzt, um so inniger, wie der Uterus das Kind, wenn das Fruchtwasser lange zuvor abgeflossen. Da aber selbst der gelöste Mutterkuchen nicht aus der engen Oeffnung hinaustreten kann, so macht schon

dieser Umstand allein die Operation mit Umgehung aller übrigen Mittel zur Nothwendigkeit. Weder die Dauer der Retention, noch die Enge der Oeffnung darf an und für sich von diesem Unternehmen zurückschrecken. Es ist mir in einem Fall gelungen nach 30-, in einem andern nach 48stündigem Zurückbleiben der Placenta die Schwierigkeit des Muttermundes zu besiegen, und durch Lösung sowie Entfernung der gelösten Placenta die Frau zu retten. Ist die Empfindlichkeit der Wege sehr beträchtlich, hat sich selbst die Scheide schon stark verengt, so wende man zuvor ein Anästheticum, sei es Chloroform, sei es ein Opiatklystier an.

b. Der Krampf des Uterus tritt unter folgenden Erscheinungen auf. Bald nach der Ausstossung des Kindes erhebt sich der schon zusammengezogene Uterus in die Bauchhöhle, und nimmt dabei entweder eine kugelförmige Gestalt oder eine längliche, ähnlich einem Hufeisenmagnet an. Im ersten Fall nähert er sich der Nabelhöhe oder überschreitet sie um ein Weniges, während dagegen die längliche Form selbst bis an das Hypochondrium reicht, denn gemeiniglich behauptet der Uterus auch nicht die Mitte des Unterleibes, sondern wendet sich der einen oder anderen Seite zu.



Die Umrisse des in die Höhe gestiegenen Organs sind deutlich, die Substanz fest und schmerzlos beim Druck mit Ausnahme seines unteren Theils in der hypogastrischen Gegend. Von Zeit zu Zeit stellen sich Wehen ein, die mit einem heftigen Schmerz im Kreuz oder oberhalb der *Symphysis ossium pubis* verbunden, und von einem mehr oder weniger erheblichen Blutflusse begleitet sind. Mitunter bemerkt man auch, wie der Uterus sich nach jeder Wehe

erhebt und die herabhängende Nabelschnur mit sich in die Höhe zieht. Das Aussehen der Frau ist verändert, die Züge drücken Unruhe und Angst aus, die Lippen erbleichen, es stellt sich Uebelkeit, selbst Erbrechen ein, die Haut wird kühl, der Puls beschleunigt, klein, etwas zusammengezogen. Bei der innern Untersuchung findet man geronnenes oder flüssiges Blut in grösserer oder geringerer Menge in der Scheide, letztere aber nicht bloss ausgedehnt, sondern auch verlängert. Der Muttermund steht hoch, so dass ihn der Zeigefinger nicht erreichen kann, und versucht man es mit der halben Hand, so gelangt dieselbe unter Führung der Nabelschnur zu einer Enge, welche dem Gefühl nach vom Uteringewebe gebildet wird.

Das Wesen dieses Zustandes besteht in unordentlicher und unzweckmässiger Funktion der Uterinfasern. Während nämlich behufs Lösung und Ausstossung des Mutterkuchens ebenso wie bei der Entfernung des Kindes die treibende Kraft von oben nach unten wirken, also die Wirkung der Fasern im Körper und Grunde über die des Mundes prävaliren muss, hat sich beim Krampf des V. Zeitraums der Zustand umgekehrt, denn hier ist die Contraktion des oberen Gebärmuttertheils ganz schwach oder gänzlich ausgeblieben, wogegen der Sphincter des Mundes energisch agirt und die Ausgangspforte nicht nur verschliesst, sondern auch im Verschluss erhält. Indem also der Mutterkuchen weder gelöst noch ausgestossen werden kann, entsteht die Einsperrung oder Incarceration der Placenta. Das Verhalten des Gebärmutterhalses kann aber ein zwiefaches sein, je nachdem sich vorzugsweise die obersten Ringfasern zusammenziehen, während die unteren schlaff bleiben, somit die lange Vaginalportion die Gestalt eines nach oben sich verengenden, die Nabelschnur umfassenden Trichters erhält, oder die sämmtlichen Fasern des unteren Uterinsegments sich durch die Contraktion säulenartig übereinander thürmen, somit die Vaginalportion einer langen Röhre gleicht, welche durch einen langen, engen Gang, im ersten Fall nur durch eine kurze Enge zur Mutterhöhle und dem eingeschlossenen Mutterkuchen führt.

Diese erste Art der Absperrung bezeichnet man seit Levret allgemein als die sanduhrförmige Zusammenziehung des Uterus. Dubois nennt den Sitz des Mutterkuchens in der *arrière boutique*, Douglas in *upper chambre*, was sich von dem Wahne datirt, als ob der Uterus sich in der Mitte contrahirt und dadurch das Organ

in zwei fast kugelförmige 8 mit einander communicirende Hälften getrennt wird. Dies ist ein Irrthum, der durch die ungewöhnliche Länge der Vagina veranlasst wird, denn jene untere Hälfte der Sanduhr ist nur die Scheide, und die Enge nichts weiter als der innere Muttermund. Ein Experiment beweist leicht die Wahrheit dieser Behauptung. Führt man nämlich die Hand in die Vagina, so kann man ihr Gewölbe mittelst der Finger nach vorn über die Schoossfuge heben, und umfasst gleichzeitig die äussere Hand den Uterus und bewegt ihn seitlich, so vermag die in der Scheide befindliche nichts davon wahrzunehmen, wohl aber wenn ein Finger in die Enge geführt wird. Die Folgen dieser fehlerhaften Aktion des Uterus sind dieselben wie bei Atonie, also Blutungen, Metritis, Pyämie, nur ist die Prognose ungleich schlechter, da weniger Aussicht vorhanden ist, dass sich die Kräfte aus eigenem Antriebe ordnen und die Schwierigkeiten schwinden, somit kaum jemals Störungen der Wochenfunktion meist der ernstesten Art ausbleiben.

Die Ursachen liegen in einer constitutionellen oder durch die Geburt hervorgerufenen Reizbarkeit des Uterus, zumal seines unteren Segments, sei es dass er schon während der beiden ersten Zeiträume sich in einem krampfhaften Zustand befand, sei es dass er durch eine Operation gemisshandelt, durch Anziehen der Nabelschnur, zu häufiges Eingehen in den Muttermund oder kalte Scheideninjektionen gereizt wurde. Mitunter trägt auch ein kleiner gelöster Theil des noch adhärirenden Mutterkuchens, indem er in den Muttermund hineinhängt, die Schuld, weshalb die erweckte Reflexion zunächst Zusammenziehung des unteren Sphincters anregt. Wenn der Uterus gleichzeitig sich dabei in die Höhe hebt, so hängt dies ebenso sehr von der Expansion durch den Nachlass der contrahirten Fasern des Körpers und Grundes, begünstigt von der Vergrösserung der Uterinhöhle durch Blutcoagula, ab, als von Elevation durch den Choc der andringenden Blutwelle. Es scheint nämlich, als wenn durch den Nachlass der Contraktion auch die spiralförmigen Windungen der Gefässe sich strecken und der heberartige Verlauf der grossen *Art. uterina*, welche ihren Inhalt in die weiten Räume der Placentarcapillaren ergiesst, die Dislokation des Organs in die Höhe begünstigt, wobei die vorwiegende Aktion des horizontalen Sphincters durch Verminderung der Breite das Ihrige beitragen mag.

Der Unterschied dieser Verzögerung des V. Zeitraums durch

Krampf von der durch Atonie veranlassten ist leicht nachweisbar. Beim Krampf ist der Uterus scharf begrenzt und hart, bei der Atonie so weich und schlaff, dass man oft kaum die Umrisse erkennen kann; beim Krampf sind Schmerz, selbst Wehen vorhanden, bei Atonie nicht; beim Krampf steht der Muttermund sehr hoch und ist eng, bei Atonie ist er nicht hoch und klaffend; beim Krampf sind anderweitige nervöse Beschwerden, Kreuzschmerz, Uebelkeiten und Brechen vorhanden, nicht bei Atonie, es sei denn, dass diese Symptome durch eine starke Blutung erzeugt wurden. Die beiden verschiedenen Formen des spastischen Uterus geben sich leicht durch die äussere Untersuchung zu erkennen.

Die Behandlung ist auch hier vorzugsweise eine mechanische, da wir keine inneren Mittel haben, welche zuverlässig den schwachen Fasern des Uterinkörpers und Grundes das Uebergewicht über den den Mund verschliessenden Sphincter geben, somit die Entfernung der Placenta ins Werk zu setzen vermögen, ja sogar zu befürchten steht, dass die in dieser Absicht verwendeten die Contraktion des Sphincters verstärken, somit den Uebelstand vermehren. Ueberdies führt die Operation jedes Mal zum Ziel, wenn sie nicht zu spät unternommen und mit ebenso viel Geschick als Ausdauer ausgeführt wird.

Behufs derselben wird die Gebärende auf das Querbett gebracht und ihr Gemüth durch tröstende Worte beruhigt. Hierauf umfasst der Geburtshelfer mit der einen Hand äusserlich den Gebärmuttergrund und drückt ihn möglichst tief herab, sowohl um ihn zu fixiren, als die Scheide zu verkürzen und den vom Muttermunde gebildeten Engpass der operirenden Hand in möglichst bequeme Nähe zu bringen, während die andere Hand in die Scheide geführt, zunächst einen Finger durch die Enge zu bringen sucht. Tritt eine Wehe ein, sobald er ein wenig vordringt, so macht er sofort Halt und verhält sich ganz ruhig, um nur das gewonnene Terrain zu behaupten. Hat sich die Aufregung im Uterus gelegt, so wird der Versuch erneuert, bis ein Finger, dann der andere, zuletzt die ganze Hand in der Uterinhöhle anlangt und hier die Lösung unternimmt. Ist der Widerstand sehr gross, die Enge beträchtlich, der Uterus sehr empfindlich, so kann man, zumal wenn die Schwangerschaft noch nicht ihr Ende erreichte, zunächst versuchen, mit dem einen in die Uterinhöhle gedrungenen Finger längs der Wand derselben gleitend die Placenta zu lösen, und durch

hakenförmiges Einsetzen die gelöste unter dem Beistand der angezogenen Nabelschnur zu entfernen.

Hat der Zustand des Uterus eine Reaktion des Organs herbeigeführt, so findet dieselbe, falls sie mässiger Art ist, ebenfalls in der Entfernung der Placenta ihre vollständige Hülfe. Ist die Aufregung jedoch im Gefäss- und Nervensystem eine excessive, so bedarf es gewissermassen als Vorbereitung der Operation einer Herabstimmung. In dieser Absicht verordne man bei heftigem Fieber mit vorwaltend entzündlichem Charakter eine Venaesection und Säuren, beschwichtige die allgemeine Hyperästhesie, am sichersten durch Chloroform, dessen Wirkung hier in das hellste Licht tritt, da sie während der Narkose eine schmerzlose Entfernung der Placenta gestattet. Kann man sich zu dessen Gebrauch nicht entschliessen, so ist das Opium angezeigt, zu einem Viertel Gran halbstündlich, dessen Wirkung wesentlich unterstützt wird durch örtliche Mittel, namentlich durch warme Fomente und Einreibungen von *Extract. Belladonnae* oberhalb der Schoossgegend, besänftigende Injektionen in die Scheide von *Decoct. cap. papaveris* mit Milch, durch den Scheidenschwamm und ein Opiatklystier. Steht eine zu empfindliche Scheide dem Versuch einer Operation entgegen, so wird ihre übermässige Sensibilität durch dieselben Mittel herabgestimmt.

Schliesslich sei noch jener Einsperrung der Placenta gedacht, welche von den meisten Autoren ebenfalls der Wirkung einer krampfhaften Aktion des Uterus zugezählt wird, obwohl sie nur von einer zu geringen Zusammenziehung der Placentarinsertion herrührt, während der übrige Theil des Uterus sich normal contrahirt. Dieser Zustand kommt besonders dann zur Beobachtung, wenn die Placenta entweder in ihrer Totalität oder nur zum Theil in der Tubargegend haftet, und seit der Austreibung des Kindes ein Zeitraum verstrich, in welchem die Contraktionskraft des Uterus vollständig erwachte.





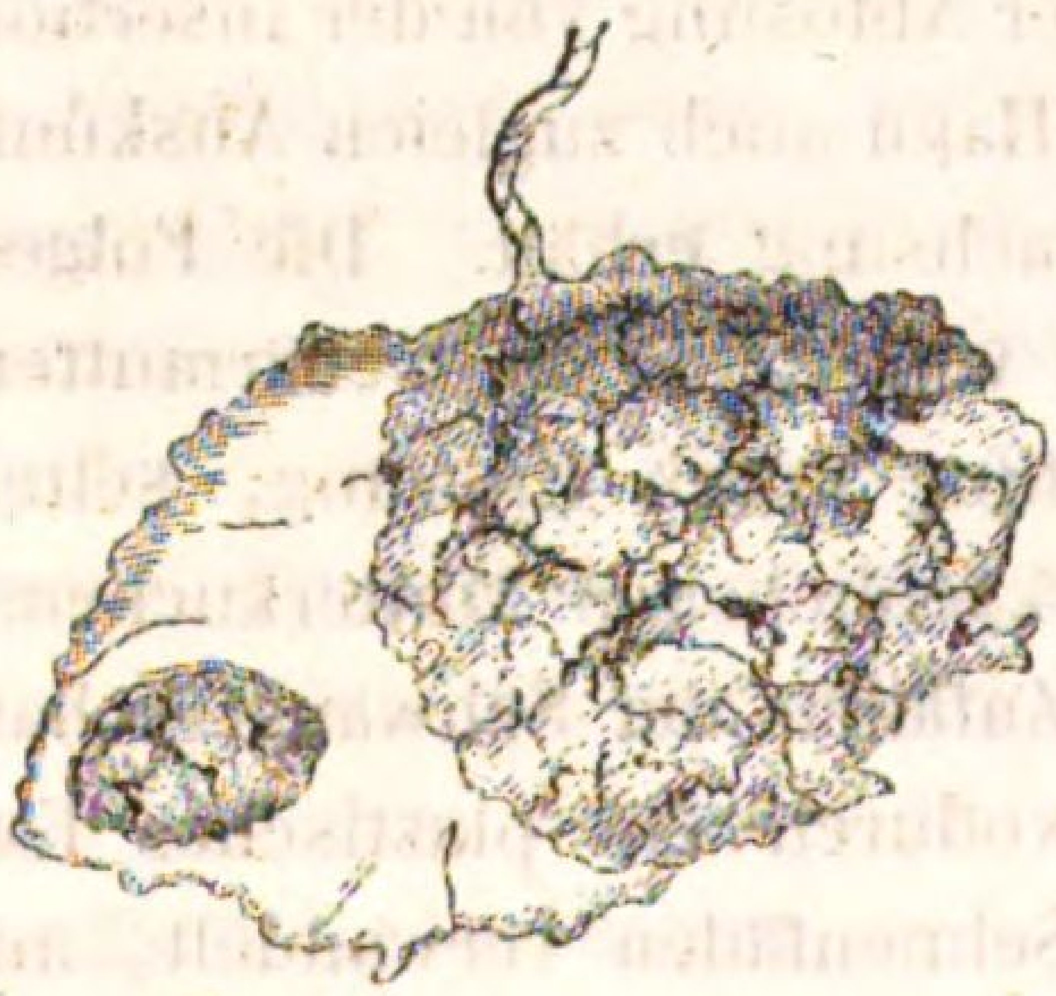
Bei der Untersuchung findet man in diesem Falle das Uteringewebe zwar zusammengezogen, doch ziemlich nachgiebig, und die Grenze der Placenta leistenartig vorspringend, als würde die abgesperrte gewissermassen von der Uterinwand eingerahmt. Diesen Zustand rechnen wir jedoch zu jenen Verzögerungen, welche durch einen fehlerhaften Sitz der Placenta veranlasst werden.

c. Die pathologische Adhäsion der Placenta ist in Ausbreitung und Festigkeit sehr verschieden. Man findet sie ein Mal über den ganzen Mutterkuchen ausgedehnt, ein anderes Mal auf einen Theil, selbst auf einige Cotyledonen beschränkt, bald mässig fest, bald so innig, dass sich kaum bei der Sektion die Trennung bewerkstelligen lässt. Ist die Verwachsung eine totale, so kann natürlich keine Blutung eintreten, wohl aber bei einer partiellen, wenn der normale Theil sich vom Uterus ablöst, und die Blutung ist um so stärker, als meist kräftige Wehen vorhanden sind und diese das im Uteringewebe angehäufte Blut durch die offenen Gefässe auspressen. In Folge der energischen Contraktionen erscheint der Uterus unregelmässig, fast bucklig, und fühlt sich derb an. Diese abweichende Form, verbunden mit der Härte und den pausenweisen kräftigen, aber erfolglosen Wehen bildet den Unterschied von der Atonie sowie vom Krampf des Uterus, und macht die krankhafte Verbindung der Placenta höchst wahrscheinlich. Erst der manuelle Versuch der Ablösung von der Insertion giebt Gewissheit, wobei die operirende Hand auch zugleich Auskunft über den Umfang und Grad der Verwachsung erhält. Die Folgen gleichen denen bei der Placentarretention von Atonie der Gebärmutter, nämlich anfangs Blutung, später Ablösung durch Eiterung, selten Einkapselung oder Atrophie des zurückgebliebenen Mutterkuchens. Als Ursache haben wir schon bei den Zufällen der Schwangerschaft Entzündung der Decidua angegeben, wodurch ein plastisches Exsudat abgesondert wird, welches, in Sehnenfäden verwandelt, mit tiefen Wurzeln in das Uterinparenchym hineinreicht. Ich habe einige Male die Beobachtung gemacht, dass sich dergleichen Placentaradhäsionen bei mehreren Schwangerschaften wiederholten, und möchte dieses einer entzündlichen Disposition des Uterus zuschreiben. Auch hier kommen bei der Behandlung dieselben Grundsätze zur Geltung, doch mit der Beschränkung, dass mit Vermeidung aller rohen Gewalt nur Dasjenige abgelöst und entfernt wird, was sich ohne grosse Mühe und ohne Zerreissung der Placenta, oder gar

der Uterinsubstanz trennen lässt. Das Uebrige bleibt dem natürlichen Bestreben der Umgebung, sich seiner durch Eiterung zu entledigen, überlassen. Die Erfahrungen von Roederer, Leroux, St. Amand sprechen nämlich keineswegs zu Gunsten eines Ausreissens der sehnigen Fäden aus ihrem Grund und Boden, denn es entstanden nicht nur tiefe Verwundungen des Uterinparenchyms mit bösartiger Entzündung, welche wohl niemals ausbleibt, sondern selbst eine Perforation der Gebärmutter. Daher gab schon Smellie, Levret, Baudelocque, Desormeux, Dubois, Moreau, obwohl nicht unbekannt mit den aus dem Zurückbleiben der Placenta entspringenden Gefahren, den zu beherzigenden Rath, welchen ich ebenfalls aussprach: Zu lösen was sich ohne Schwierigkeit lösen lässt, und das Unlösliche seinem Schicksal zu überlassen, nicht ohne über die daraus erwachsenden Nachtheile zu wachen.

d. Die abweichende Grösse, Form und Sitz der Placenta giebt fast ebenso häufig Veranlassung zu Störungen des V. Zeitraums, als der Uterus, doch sind sie gewöhnlich nicht so schwer als letztere.

Einem sehr umfangreichen Mutterkuchen gegenüber erscheinen die gewöhnlichen Anstrengungen des Uterus zu schwach, ebenso fällt ihm die Trennung ungleich schwerer, wenn die Placenta nicht bloss an einer Wand sich befindet, sondern zugleich von der vorderen zur hinteren sich erstreckt, weil gewöhnlich beide Wände sich nicht in gleichem Grade zusammenziehen. Hieraus erklärt es sich, woher eine Zwillingsplacenta, aber auch eine einfache Placenta, wenn sie einen Nebenkuchen besitzt, sich nicht leicht vollständig trennt, leicht copiöse Blutungen hervorruft und meist der künstlichen Lösung bedarf.



Auch ein ungewöhnlicher Sitz der Placenta, ganz abgesehen von jenem Falle, wo sie auf oder neben dem Muttermunde sich befindet, giebt zu einer langsamen und unvollständigen Lösung Veranlassung, denn es ist keine seltene Erfahrung in der Praxis des V. Zeitraums, dass die Hand, wenn sie in den Uterus eindringt, um den zögernden Mutterkuchen zu trennen, denselben an der vorderen Wand findet, und nicht unwahrscheinlich, dass

eben diese Stelle weniger fähig zu energischen Contraktionen ist. Der Grund dafür mag sein, dass bei der Ausbildung des Uterus während der Schwangerschaft die vordere Wand von der hinteren überflügelt wird, daher sie auch bei der Sektion kleiner im Vergleich zur hinteren erscheint, so dass wir ihr deshalb wohl eine geringe Contraktionskraft beilegen dürfen. Ebenso verhält es sich, wenn die Placenta auf einem Sphincter sitzt, sei es auf dem der Tubarmündung oder dem des inneren Mundes. Bei dem ersten ist die Schwäche des Uterus um so erklärlicher, da nicht bloss die Kreisfasern weit über das gewöhnliche Maass ausgedehnt sind, sondern zugleich meist auch der vordere Theil der Eierröhre den sich ausbildenden Mutterkuchen aufgenommen hat. Saxtorp behauptet in seinem den *Actis societ. med. Hafniensis, Tom. II.* 1779 einverleibten Aufsatze *de haemorrhagiis post partum p* 133, dass der Mutterkuchen um so fester der Gebärmutterwand adhärire, je weniger sich seine Anheftungsstelle während der Schwangerschaft ausdehne, daher seine Befestigung am innigsten an der vordern Wand, weniger an der hintern und am Grunde, am lockersten am Halse des Uterus sei.

Blutung und langsame Trennung sind die gewöhnlichen Folgen eines grossen Mutterkuchens, deren Ursachen man nur in dem Falle einer Zwillingsschwangerschaft schon vorher, dagegen in den übrigen Fällen ebenso wie den ungewöhnlichen Sitz nur durch die unmittelbar zufühlende Hand erkennen kann. Auch hier besteht die Behandlung, falls die Uterinkraft nicht ausreicht, in dem Ersatz der natürlichen Aktion durch den operativen Beistand.

Eine lebengefährdende Blutung, die so häufig gleich anfangs die unvollständige Placentarlösung begleitet, kann in zwiefacher Art, entweder als eine rapide und stossweise oder als eine schleichende und ausdauernde auftreten. Bei der ersten stürzt das Blut plötzlich in einem gewaltigen Strom aus dem Uterus, indem die Blutung von einer Wehe, welche die Trennung des Mutterkuchens fortsetzt, aber nicht durchführt, eingeleitet wird. Das Organ fühlt sich gross und weich, wenn die Contraktion alsbald nachlässt, dagegen klein und hart an, wenn dieselbe anhält. Der plötzliche Collapsus, die Zeichen der Blutleere, welche in Kurzem in eine tiefe Ohnmacht übergehen, verkünden selbst dem Auge des Laien die Gefahr der Patientin, deren Leben bei Wiederkehr des Blutsturzes schnell erlischt. Diese rapide Metrorrhagie kommt vor-

zugsweise bei krampfhaften Aktionen des Uterus, bei fehlerhaftem Sitz der Placenta in der Nähe des Muttermundes, aber mitunter auch bei Uterinatonie, wenn sie mit einer individuellen Disposition zur Blutung zusammentrifft, vor. Mehrere Male war ich Zeuge eines solchen fast blitzschnellen Blutsturzes bei Personen, welche zugleich vollblütig und pastös waren, und die nur mit Mühe dem nahen Tode entrissen werden konnten. Die Erklärung für diesen Unfall giebt uns die energielose Uterinfaser, welche unfähig, die eben eröffnete Gefässmündung eines plethorischen Organs rasch zu schliessen, willig dem Andrange des Ueberflusses und nach Entfernung des letzteren später dem einmal dort hingeleiteten Blutstrom nachgiebt.

Bei der schleichenden Art fliesst nur wenig Blut aus den Genitalien äusserlich ab, aber der Uterus vergrössert sich kugelförmig, steigt über den Nabel, fühlt sich weich, teigig an, und schmerzt ein wenig beim Druck. Umfasst man den Uteringrund mit der vollen Hand und presst ihn zusammen, so verkleinert er sich etwas, indem die Blutcoagula durch den Mund ausgetrieben, zum Theil auch aus der Scheide hervorgedrängt werden. Von Zeit zu Zeit tritt auch wohl eine Wehe ein, welche etwas flüssiges Blut nebst Gerinnsel austreibt. Dabei klagt die Frau über Unruhe, Beängstigung, und es stellen sich Vorläufer der Ohnmacht ein. In diesem Falle ist die Blutung vorzugsweise eine innere. Der entblösste Theil der Insertionsstelle ergiesst nämlich das Blut, welches bei der Rückenlage der Frau langsam abfliessend in dem hinteren Theil der Uterushöhle sowie in der Scheide gerinnt, und dadurch sowohl den Kern für die Gerinnung des nachfliessenden als einen den Muttermund und die Scheide verschliessenden Pfropf bildet, welcher natürlich die Ausscheidung des folgenden hindert. Indem so die Uterinhöhle passiv ausgedehnt wird, öffnen sich durch die Ausdehnung der Wände die vordem schon geschlossenen Gefässe und ergiessen von neuem um so reichlicher Blut. Die von Zeit zu Zeit eintretenden Wehen sind nur vergebliche Anstrengungen, sich der grossen geronnenen Blutmasse zu entledigen, zumal letztere sich nicht selten zum Theil in ähnlicher Art, wie wir dies bei dem Herzgerinnsel sehen, anheftet, so dass die schwache Contraktion der Wand nur einen und zwar dünnern Theil, aber nicht das Ganze auszupressen vermag. Es leuchtet ein, dass je grösser der Blutverlust wird, je mehr die Kräfte des Körpers erschöpft werden, desto mehr sinkt

die Energie jedes integrirenden Theils, und desto weniger ist von der Selbstthätigkeit des Uterus zu hoffen.

Die Diagnose dieses Zustandes giebt der Augenschein und die Untersuchung, und die Prognose ist selbstredend keine günstige.

Diese dringende Gefahr erheischt die schleunigste Stillung des Blutes, somit als das einzig zuverlässige Mittel die Entleerung des Uterus und Erweckung kräftig andauender Contractionen. Die manuelle Entfernung der Placenta ist hier mit Uebergehen alles Uebrigen sofort vorzunehmen, was in der Regel keine Schwierigkeit macht, da der Muttermund bei Blutungen fast immer saftig, locker, nachgiebig ist. Die Zusammenziehung der blossgelegten Insertionsfläche wird durch die Manipulation der in die Uterinhöhle zurückkehrenden Hand, und wenn die nicht ausreicht, durch kalte Injektionen, Einlagen von Eis und jene Mittel unterstützt, welche wir als unter diesen Verhältnissen styptische bei der Blutung im Wochenbett weitläuftiger erörtern werden. Trifft der Geburtshelfer erst ein, wenn der Tod sichtlich bevorsteht, so darf er sich nicht durch das bedenkliche Aussehen, nicht durch die Menge des ergossenen Blutes, nicht durch die Vorstellung einer ungebildeten Umgebung von schnellem entschlossenen Handeln zurückhalten lassen. So lange der Puls, wenn auch noch so klein, den Finger berührt, so lange der Athem, wenn auch noch so unmerklich, die Brust hebt, ist die Möglichkeit vorhanden, die rieselnde Blutwelle, und mit ihr das fliehende Leben zurückzuhalten. In der Praxis eines jeden beschäftigten Geburtshelfers sind die Beispiele keineswegs selten, in welchen gerade unter diesen schreckenerregenden Verhältnissen die Kunst ihre grössten Triumphe feiert, und die Mühe ihren schönsten Lohn findet. Auch hier ist die Operation die Hauptsache und daher sofort zu beginnen. Analeptica vorher anzuwenden und ihre Wirkung abzuwarten ist ein unnützer Zeitverlust. Sie werden am besten erst in Gebrauch gezogen, während die Hand in den Uterus dringt, weil dies in der Regel eine lebhafte Empfindung hervorruft und die Patientin aus dem soporösen Zustand erweckt, somit dieselben bei einer grösseren Empfänglichkeit auch einen günstigeren Erfolg haben. Die in die Uterinhöhle vorgehende Hand löst die Placenta, drängt die gelöste in Gemeinschaft mit dem angehäuften Blutgerinnsel beim Zurückgehen vor sich her, und kehrt dann auf demselben Wege noch ein Mal zurück, um sowohl zu entfernen,

was noch zurückgeblieben, als die Innenfläche zur Zusammenziehung zu bewegen. In dieser letzten Absicht dient die innerliche und äusserliche Anwendung von Kälte. Um das gesunkene Gefässsystem zu heben, benutzt man Reizmittel, Aether, ein Glas süssen gewärmten Wein, bei Sensiblen ein Glas Champagner, im Nothfall ein heisses Glas Grog, Punsch, schwarzen Kaffee. Um auch das Nervensystem anzuregen, reizt man den Olfactorius durch Riechen von *Acid. acet. aromaticum* oder *Ammon. carbonicum,* die eiskalten Extremitäten erwärmt man durch Reibung mit heissem Spiritus, und Einwicklung in durchwärmten Flanell. Zur besonderen Anregung des Uterus verordne man Mutterkorn in Verbindung mit *Tinct. cinnamomi* und *Aether sulfuricus.*

Lehrt die Erfahrung der früheren Geburten die stete Wiederholung eines solchen Blutsturzes, dann muss man seine Sorge dahin richten, demselben vorzubeugen, indem man schon vor der Geburt des Kindes die Uterinfasern in eine Spannung versetzt, welche unmittelbar nach Ausschliessung der Frucht ihre wohlthätige Wirkung äussert. In dieser Absicht giebt man, wenn der Kopf sich dem Beckenausgang nähert, alle 5 Minuten ½ Scrupel Secale, geht unmittelbar, nachdem die Frucht den mütterlichen Schooss verlassen, mit der Hand in den Uterus, und befreit ihn von der Nachgeburt. Diese künstliche Verkürzung des V. Zeitraums mittelst des manuellen Eingriffs lässt dem Uterus gewissermassen keine Zeit zu einer Blutung, wenigstens zu keiner gefährlichen. Von den Vortheilen dieses vorsorglichen Verfahrens habe ich mehrere Male mich zu überzeugen Gelegenheit gehabt.

Verblieb die Placenta mehrere Tage im Uterus, und ist in Folge dessen eine die Ablösung anbahnende Eiterung entstanden, so muss man darauf Bedacht nehmen, nicht nur die Umgegend, sondern auch den ganzen Organismus gegen den Einfluss des zersetzenden Sekrets möglichst sicher zu stellen. Ersteres erlangt man dadurch, dass man den Abfluss des auflösenden und aufgelösten Fluidums, welches meist einen höchst penetranten Geruch besitzt, durch eine passende Lagerung begünstigt, und fleissig Uterininjektionen von Chamillenthee mit *Tinct. myrrhae* oder Salvei mit Schwefelsäure, von *Aqua oxymuriatica* oder *Acidum pyrolignosum* macht. Behülflich sind allgemeine aromatische Bäder und örtliche in Form von Sitzbädern. Innerlich giebt man antiseptische

Mittel in Verbindung mit roborirenden, also Mineralsäuren, namentlich *Acidum sulfuricum* mit einem China-Infus, bei sehr gesunkenen Kräften mit einem Zusatz von *Valeriana* oder *Aether sulfuricus*. Treten während dieser Zeit jedoch erhebliche Blutungen oder lebensgefährliche Ereignisse, zumal jene die Pyaemie bekundenden Frostanfälle ein, dann versuche man ohne Rücksicht auf die verflossene Zeit mit der Hand in den Uterus zu dringen, und das Zurückgebliebene zu entfernen. Da es gewöhnlich schon fast gelöst ist, so giebt es den Bemühungen, wenn auch nicht gleich den ersten, nach. Die Reconvalescenz wird durch ein passendes Regime unterstützt.

Das Verbleiben des gelösten Mutterkuchens giebt mitunter, obwohl seltener, Gelegenheit zu Störungen im V. Zeitraum, die aber ungleich leichter sind als die von gehinderter Lösung. Hat sich nämlich der Uterus der Placenta entledigt, so kann dieselbe, falls die Frau die Rückenlage behält und die Scheide weit, schlaff und indolent ist, lange Zeit in derselben ohne weitere Unbequemlichkeiten als das unangenehme Gefühl, dass die Geburt noch nicht beendet und die ausgedehnten Theile noch nicht zur Norm zurückgekehrt sind, zurückbleiben, höchstens zu einem theilweisen Zurückhalten des aus dem Uterus abfliessenden Blutes Anlass geben. Richtet sich aber die Frau in die Höhe, verlässt sie das Lager oder bedient sie sich eines Nachtgeschirrs, so fällt die Nachgeburt aus dem Schooss und damit ist die Sache beendet. Geschieht dies nicht, sondern wird der Geburtshelfer zur Beseitigung dieses Uebelstandes herbeigeholt, dann giebt sich letztere so leicht dem Gefühl zu erkennen, dass ein diagnostischer Irrthum kaum möglich erscheint. Die in die Scheide eindringende Hand umfasst dann den zögernden Mutterkuchen und extrahirt ihn, um das Abreissen der Eihäute zu verhüten, mittelst einer drehenden Bewegung.

Verblieb dagegen der gelöste Mutterkuchen in der Uterinhöhle, so pflegen eher die noch fest haftenden Eihäute als der verengte Muttermund seine Ausstossung zu hindern, denn gewöhnlich trifft man einen Theil desselben im halb geöffneten Munde. Wiederholte und schmerzhafte Anstrengungen des Mutterkörpers sich von den Eihäuten zu trennen, und sich der zurückgebliebenen, weichen, nachgiebigen Masse zu entledigen, pflegen die Frau zu be-

lästigen oder selbst zu beträchtlichen Blutungen Veranlassung zu geben. Beides wird ebenso rasch als glücklich durch den in die Scheide vordringenden Zeige- und Mittelfinger beseitigt, welche meist im Stande sind, die durch den Muttermund hervortretenden Placentartheile zu fassen und auszuziehen. Reichen zwei Finger nicht aus, oder ist der Mutterkuchen nicht tief genug herabgetreten, so bedient man sich der ganzen Hand, welche, mit Geschick und Ausdauer verwendet, stets das Gewünschte erreicht.

Der regelwidrige Eintritt der Geburt.

Die Gebärmutter kann die Frucht mit ihrer Umgebung zu früh oder zu spät ausstossen und im ersten Fall die Schwangerschaft zu jeglicher Zeit unterbrechen, im letzteren nur während der nächsten 4 Wochen nach Verlauf der 9 Schwangerschaftsmonate. Die Frühgeburt kommt bei weitem häufiger als die Spätgeburt vor.

Die Frühgeburt.

Je nach der verschiedenen Zeit der Schwangerschaft erhält sie besondere Namen, ohne dass jedoch eine haarscharfe Grenze zwischen ihnen stattfindet. Man unterscheidet folgende 3 Arten:

1. Die Fehlgeburt, Missfall oder Abort, kommt im ersten Drittel der Schwangerschaft vor, so lange der Muttergrund noch nicht den Beckeneingang überschritten, und nicht durch die Bauchdecken fühlbar ist. In der Mehrzahl geht das ganze Ei auf ein Mal ab.

2. Die unzeitige Geburt, *partus immaturus,* umfasst das zweite Drittel der Schwangerschaft, während der Muttergrund sich zwischen Schamberg und Nabel befindet. Selten wird das Ei in seiner Totalität, häufiger zuerst das Fruchtwasser und dann die nicht lebensfähige Frucht ausgestossen.

3. Die vorzeitige Geburt, *partus praematurus*, tritt im letzten Drittel der Schwangerschaft ein, wenn der Muttergrund oberhalb des Nabels sich befindet. Ihr Verlauf ähnelt dem der normalen Geburt. Sämmtliche Fruchttheile sind vorhanden, aber noch nicht von gehöriger Grösse und Vollkommenheit, so dass es nur der sorgsamen Pflege gelingt, das frühzeitige Kind am Leben zu erhalten.

Bei der Unmöglichkeit, die ausser den Entbindungshäusern zerstreuten Fälle zu sammeln, lässt sich nur als ungefähr annehmen,

dass die zeitigen Geburten sich zu den frühzeitigen Geburten wie 10 zu 1 verhalten. Busch und Moser nehmen sogar das Doppelte der Zahl nämlich 5 zu 1 an, wobei der Abort wiederum ungleich zahlreicher ist als die übrigen. Mit vorrückender Schwangerschaft nimmt die Frequenz ab, wogegen die vorzeitige Geburt wieder häufiger vorkommt.

1. Der Abort.

Der Abort ist der zeitigen Geburt gegenüber durch die Blutung charakterisirt, welche die Geburt einleitet, während derselben fortdauert und nach ihrer Beendigung noch längere Zeit anhält. Während bei der rechtzeitigen erst Fruchtwasser und Frucht ausgestossen, dann die Eihäute gelöst und entfernt werden, findet hier das Umgekehrte statt. Hierdurch wird der ganze Akt der Geburt auf die zwei Zeiträume, Eröffnung des Mundes und Ausstossung, beschränkt. Soll aber das ganze Ei auf ein Mal ausgestossen werden, so müssen zuvor seine Häute, welche zugleich den Mutterkuchen repräsentiren, von ihrem Grund und Boden gelöst, also die vom Uterus herübertretenden Gefässe zerrissen werden. Deshalb ist der ganze Akt der Geburt von einer Blutung begleitet, die aber nicht immer in derselben Stärke erfolgt, sondern je nach dem Alter des Eies verschieden ist, welche Verschiedenheit von den wechselnden anatomischen Verhältnissen zwischen Ei, Decidua und Uterus herrührt. Wir finden demnach einen augenfälligen Unterschied zwischen dem Abort der ersten Hälfte und dem der letzten.

a. Der Abort in den ersten 6 Schwangerschaftswochen geht meist leicht von Statten. Nach einem Spaziergange, einer geringen Anstrengung, mitunter ohne alle Veranlassung tritt bei einer Frau, die gesund und wohlauf ist, Schmerz im Kreuz und Unterleib ein. Er verschwindet und kehrt bald wieder, begleitet von einer geringen Blutung aus der Scheide. Diese wiederholt sich und wird gleichzeitig mit dem Schmerz stärker, bis unter dem Gefühl des Drängens ein grösseres Coagulum die Scheide verlässt. Der ganze Vorgang dauert 3—4 Stunden, der Schmerz schwindet, die Blutung dauert noch in geringem Grade während der nächsten 2—3 Tage fort, und die junge unerfahrene Frau hat, da sie sich während dieser Zeit nur etwas angegriffen fühlte, keine Ahnung von ihrer Niederkunft, sondern steht im Wahn, es habe sich das Monatliche verspätet, und deshalb reichlicher und schmerzhafter

eingestellt. Mitunter erfolgt die Ausscheidung noch rascher. Nach einem Fall, Stoss, Schreck stürzt sofort eine Menge flüssigen Bluts aus der Scheide, bald folgen Schmerzen, und es wird ein grösseres Coagulum hervorgepresst. Hierauf beruhigt sich die Aufregung, das momentane Schwächegefühl verschwindet allmälig, und in Kurzem hat sich die Frau vollkommen erholt. Legt man das Blutcoagulum in eine Schüssel mit Wasser, so lösen sich die oberflächlichen Lamellen allmälig ab, und es kommen die weissen, zweigähnlichen Zotten des Chorions zum Vorschein, theils ganz frei, theils mit einzelnen Fetzen der rothen Decidua besetzt, von der das Uebrige an der Uterinmucosa verbleibt. Die zurückgebliebene Decidua wird entweder allmälig mit dem Blute oder der bald folgenden Uterinsekretion fortgespült.

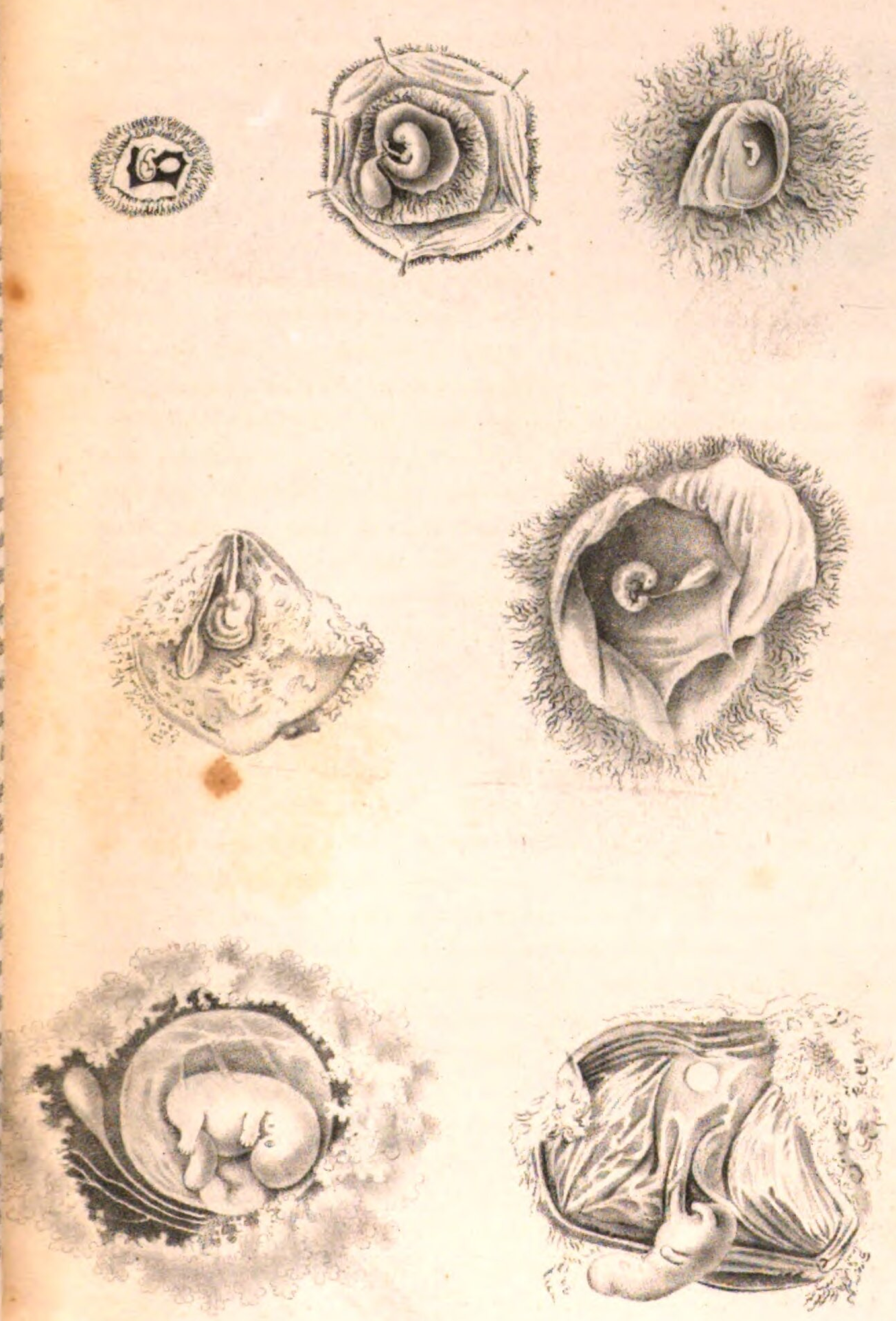
Die Leichtigkeit, mit der das Eichen in dieser Zeit entfernt wird, erklärt sich von selbst, wenn man sich die Art seiner Befestigung vergegenwärtigt. Dasselbe haftet nämlich nur mit einem Drittel an der *Decidua vera* und durch diese an der Uterinwand, während der übrige Theil von der *Decidua reflexa* umgeben und durch diese so wie die Hydroperione von dem Uterus getrennt ist. Zerreissen die in der weichen neugebildeten Decidua verlaufenden Gefässe, so ergiesst sich das Blut entweder zwischen die Lamellen der *Decidua vera* und *reflexa*, also in die Hydroperione, oder unterhalb des Chorions, dessen Zotten noch nicht so innig mit der weichen lockeren *vera* verbunden sind, um sich nicht durch den Druck der Flüssigkeit abheben za lassen. Die plötzliche Congestion gegen den Uterus und der auf der Innenwand geübte Druck des rasch wachsenden Inhaltes muss die contractile Thätigkeit des Organs herausfordern, die einmal erweckt nicht eher schweigt, bis die Trennung vollendet und die Ausstossung bewirkt ist. Die Oeffnung des Muttermundes, den schon das abfliessende Blut erschlossen hat, wird noch dadurch begünstigt, dass die Hydroperione einen ähnlich vortheilhaften Einfluss wie das wirkliche Fruchtwasser bei der zeitigen Geburt ausübt, ferner dass der Muttermund sich leicht bis zum Umfange des Eichens erweitert, wenn er an den Durchtritt ansehnlicher Coagula schon bei krankhafter Menstruation oder durch frühere Geburten an Nachgiebigkeit gewöhnt ist. Die Schnelligkeit, mit welcher der ganze Akt ausgeführt wird, veranlasste die alten Aerzte es auch mehr für eine Absonderung als eine Geburt zu halten, weswegen sie den Abort des ersten Monats Eccrisis benannten.

b. Der Abort jenseits der ersten 6 Wochen wird selten so rasch und glücklich beendet, gewöhnlich ist sein Verlauf langsamer, der Schmerz heftiger und die Blutung stärker, daher der Eindruck auf den Organismus weit intensiver. Nach einer Erschütterung beim Fall, Stoss, nach ungewohnter Anstrengung beim Bücken, nach einer Erregung des Gefässsystems stellt sich plötzlich ein heftiger Schmerz im Kreuz oder im Unterleib ein, der sich oft nach unten zu den Geschlechtstheilen zieht. Bei Schonung und Ruhe verliert er sich, stellt sich jedoch, wenn sich die Frau auch nur mässig bewegt, aber auch wenn sie im Bette verbleibt, wieder ein, verschwindet, um alsbald von Neuem zurückzukehren. Dieser Wechsel dauert mehrere Tage, während welcher die Frau sich unbehaglich fühlt, über häufiges Frieren, Angst, Unruhe, Neigung zur Ohnmacht klagt, wobei das Gesicht bleich, der Puls klein, beschleunigt ist, bis plötzlich eine ziemlich reichliche Blutung aus der Scheide erfolgt. Untersucht man den Uterus, so findet man nur die Veränderung der Schwangerschaft, nimmt aber gar keine oder nur eine sehr geringe Thätigkeit an demselben wahr. Alsbald treten jedoch deutliche Wehen ein, welche von einem mehr oder weniger starken Blutflusse begleitet sind, und sich in viertelstündlichen Zwischenräumen wiederholen. Stellt man nach geraumer Zeit wiederum die Untersuchung an, so gewinnt man die Ueberzeugung, dass die Geburt langsam vorschreitet. Dringt man nämlich in die blutgefüllte Scheide, so findet man deren Wände um ein Weniges lockerer und erweicht, die Vaginalportion turgescirend und tiefer. Später nimmt man auch wahr, dass der äussere Mund sich erschliesst, und wenn er so weit geöffnet ist, dass er die Fingerspitze einzuführen gestattet, so zeigt es sich, dass der Hals sich von unten trichterförmig eröffnet. Unter dem Einfluss starker und häufiger Wehen, die von einem in gleichem Grade zunehmenden Blutflusse begleitet sind, beginnt auch die Eröffnung des inneren Muttermundes, welcher die Eihäute entblösst und dem Finger zugänglich macht. Ist die Geburt so weit vorgeschritten, so lässt der Blutverlust nach, wogegen sich die Heftigkeit des Schmerzes bis zum höchsten Grade steigert. Unter dem heftigsten Schneiden, welches vom Kreuz und Nabel ausgeht, wird endlich das Ei ausgetrieben und öfter hört man die erschöpfte Frau erklären, sie

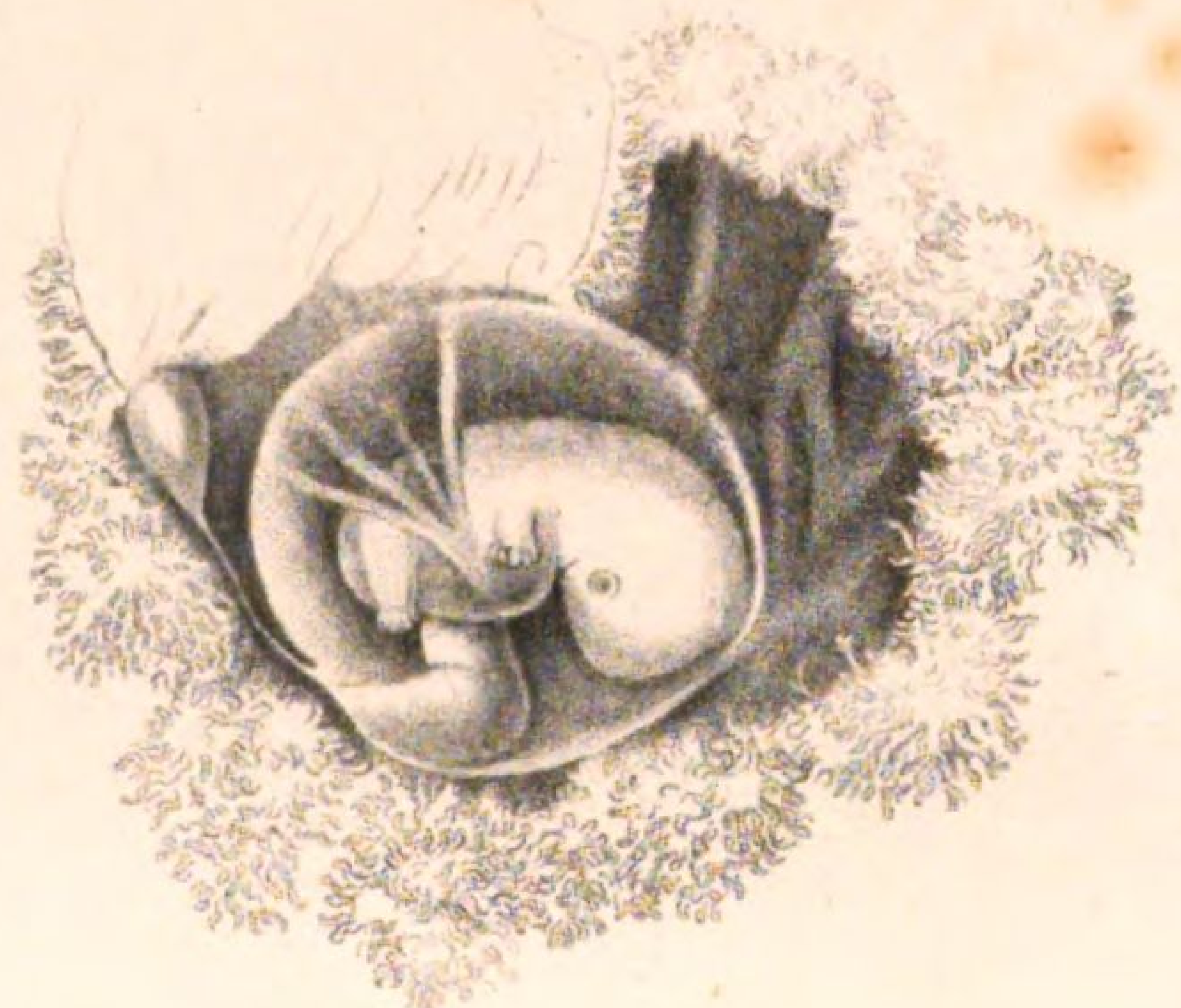
Tafel 96. 97. 98. Das Ei in den ersten 3 Monaten.

Tafel 99. Zwei kranke Eichen aus der 8—10 Woche.

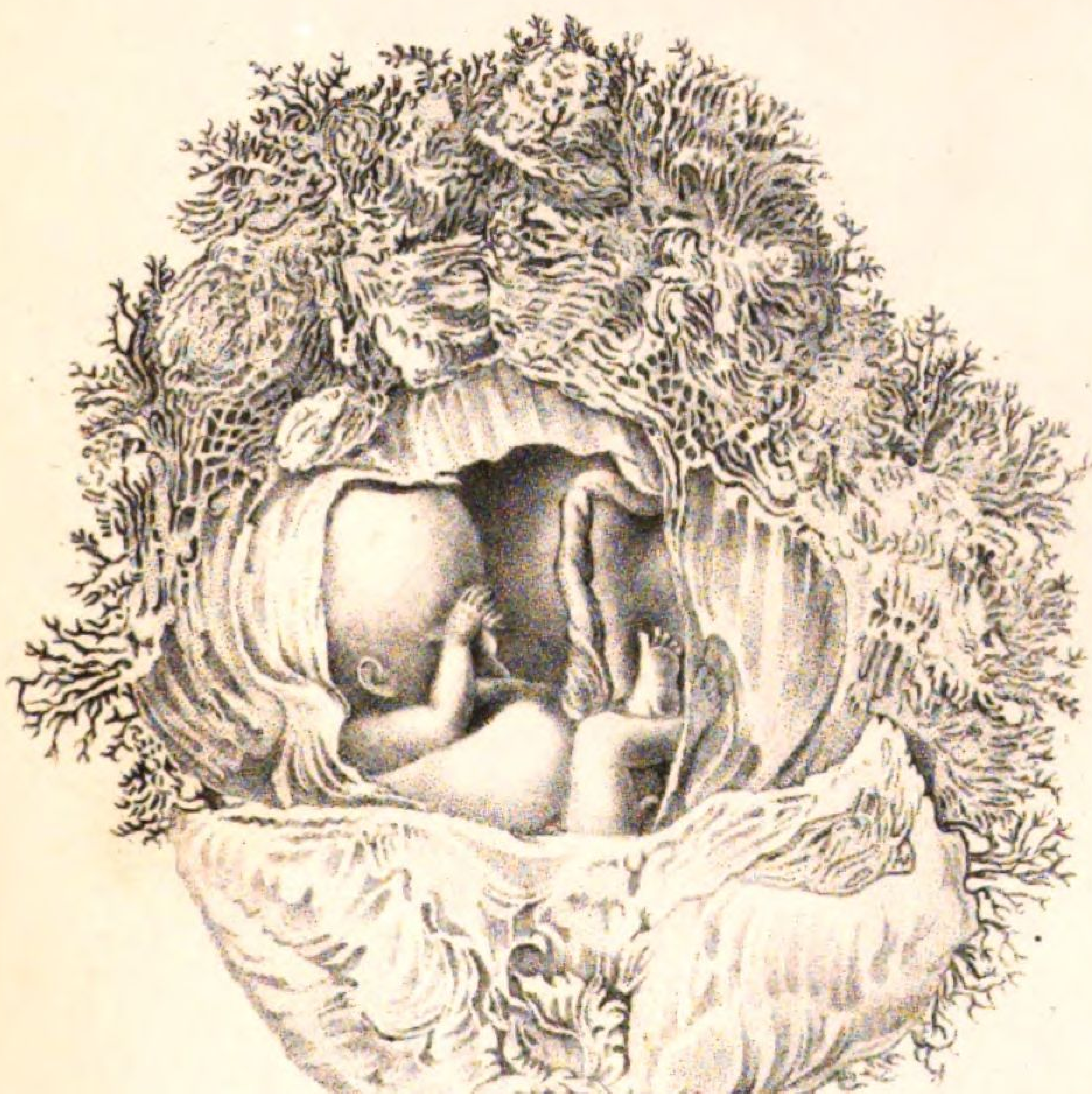
TAF. XCVI.

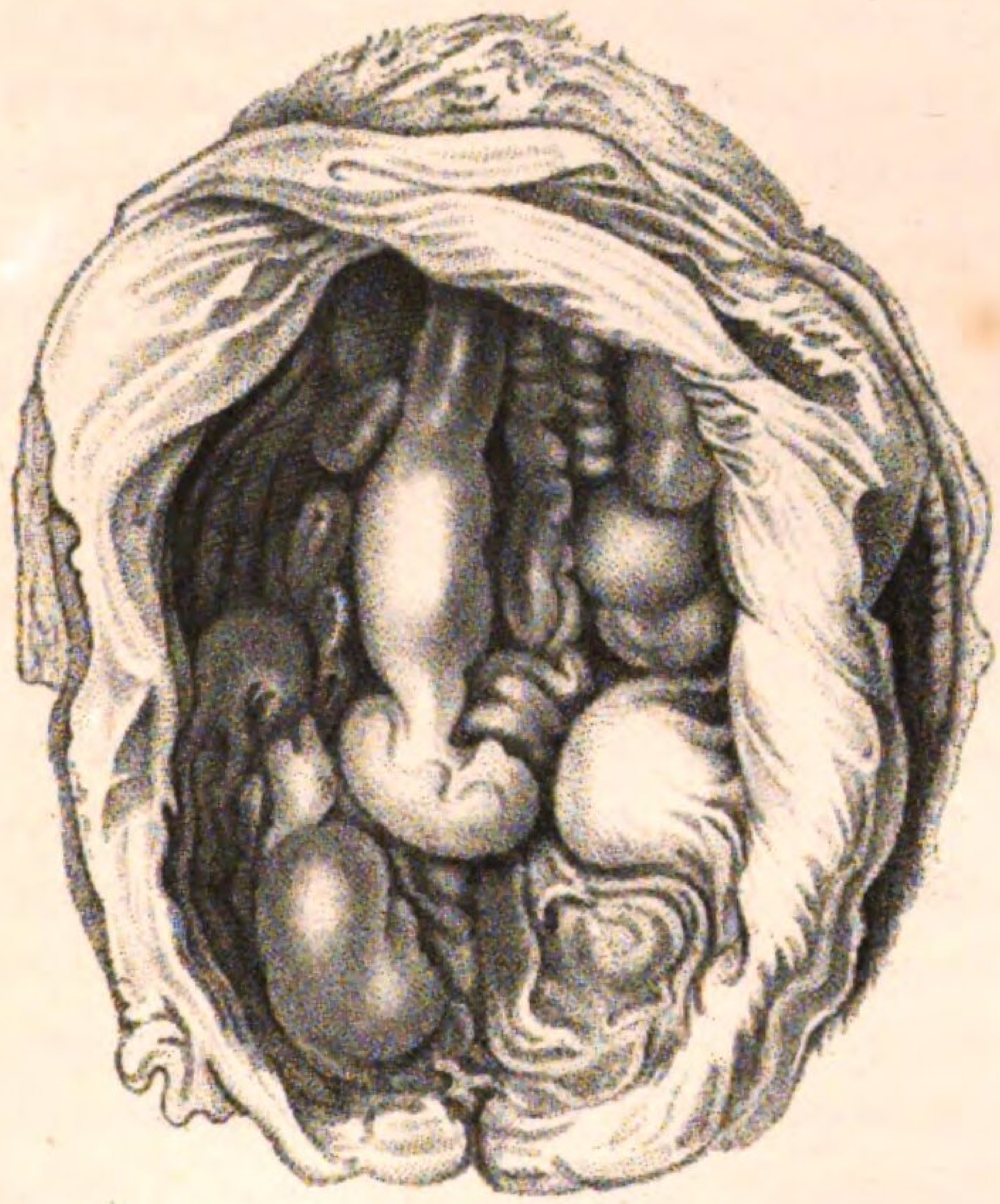


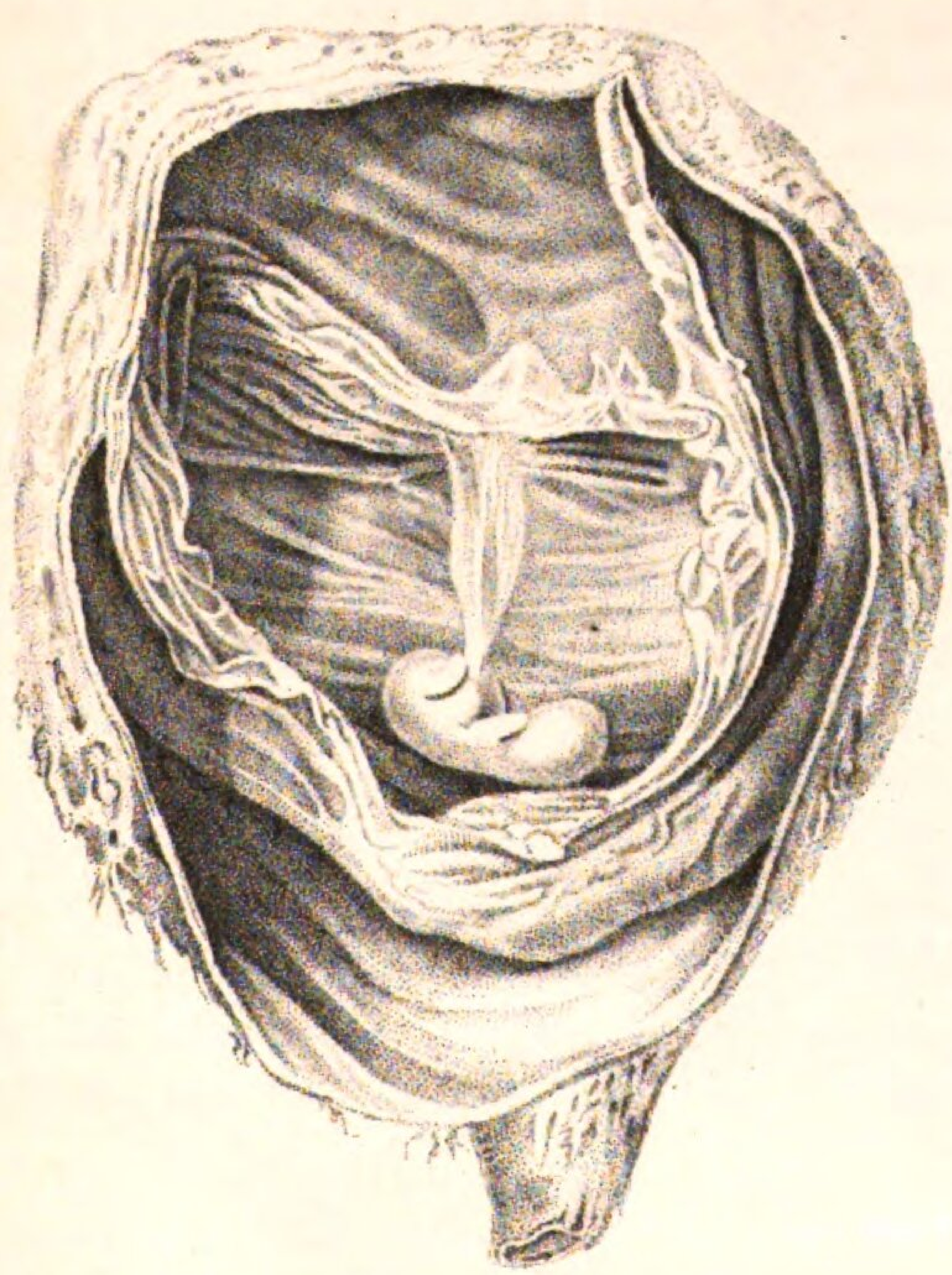












wolle lieber zwei natürliche Geburten als einen Abort ertragen. Das abgegangene Ei besitzt die Grösse eines Gänseeies. Es stellt eine grosse Blutkugel dar, deren Oberfläche theils von rothem Gerinnsel, theils von gelblichen Faserstofflamellen umgeben ist. Gewöhnlich liegt an einer Stelle die Eihaut zu Tage, welche geöffnet, das Fruchtwasser mit dem wohlerhaltenen Embryo zeigt, wogegen die innere Struktur der Eihäute fast immer untergegangen ist, so dass man oft vergebens die charakteristischen Löcherchen der Decidua sucht. Von der beginnenden Eröffnung des Muttermundes bis zur völligen Ausschliessung des Eies vergehen meist 12 Stunden, mitunter auch mehrere Tage, wobei dann Blutung, wie Schmerz weniger intensiv sind. Nach Ausschliessung des Eies nebst der Decidua dauert die Blutung noch einige Tage fort, bis die Gebärmutter allmälig sich vollständig zusammengezogen hat, indem das entleerte Organ dieselben Metamorphosen wie im normalen Wochenbett erfährt. Am zweiten oder dritten Tage pflegen die Brüste anzuschwellen, und sich alle Erscheinungen des Wochenbettes deutlich, wenn auch weniger ausgeprägt einzustellen. Gewöhnlich erlangt die Frau ihre Gesundheit allmälig wieder, aber meist nicht ohne eine gewisse Reizbarkeit des Uterus zurück zu behalten, welche sich darin zeigt, dass die nächste Menstruation reichlicher und schmerzhafter als gewöhnlich fliesst und der Uterus die Neigung erhält, die nächste Schwangerschaft wiederum zu unterbrechen. Mitunter wird aber auch die Frau nach dem Abort von einer wirklichen Gefahr durch Metrorrhagie bedroht, welche, wenn sie auch nicht plötzlich tödtet, doch durch eine mehr chronische Wiederkehr, welche Wochen, ja Monate umfasst, die Gesundheit der Frau für immer untergräbt. Stellt man unter diesen Umständen eine innere Untersuchung an, so findet man den äusseren Mund offen, den inneren geschlossen, das Uterinparenchym turgescirend, das ganze Organ schwerer, mitunter auch bei Berührung schmerzhaft. Gewöhnlich erfolgt nach beendeter Untersuchung eine reichliche Blutentleerung.

Der Verlauf des Aborts bietet weit mehr Verschiedenheiten dar als die natürliche Geburt, indem nicht nur der Schmerz, die Blutung und die Dauer beträchtlich von einander abweichen, sondern noch viele andere Verhältnisse in Betracht kommen. Jene als Vorboten des Aborts geschilderten Erscheinungen fallen nämlich aus, und die von Blutung begleiteten Wehen leiten die Geburt

sofort ein, wenn eine Schädlichkeit den Uterus mit Heftigkeit erreicht, welche die zwischen Ei und Uterus befindlichen Gefässe in Menge zerreisst, ebenso wenn die unvollkommene Eibildung oder ungünstige Lage des Uterus das fernere Wachsthum unmöglich macht. Sind die Eihäute sehr dünn, so können sie beim Eintreten in den Muttermund zerreissen, und der kleine Embryo wird zugleich mit dem abfliessenden Fruchtwasser fortgespült, wobei die dünne Nabelschnur leicht abreisst. In diesem Falle ist die Ausscheidung der zurückbleibenden Eihäute ebenso schmerzhaft als langwierig, denn die Gebärmutter muss alle Kraft aufbieten, um sich der fest mit der Decidua verbundenen Eihäute zu entledigen, was um so schwieriger ist, als mit Entfernung der gespannten Blase jeder Widerstand aufgehört hat.

Fassen wir die Erscheinungen, welche wir als Vorboten des Aborts bezeichnet, näher ins Auge, so fällt zunächst ihre Aehnlichkeit mit den Symptomen der inneren Uterinblutung auf, und dies findet seine ausreichende Erklärung in dem Verhalten der Eihäute. Im dritten Monat ist nämlich die Hydroperione geschwunden, die *Decidua reflexa* hat sich mit der *vera* vereinigt, also ist das Chorion in seinem ganzen Umfange in unmittelbarer Verbindung mit der Decidua getreten, welche jetzt beträchtlich dicker und zäher geworden. Zerreisst ein Blutgefäss der Decidua, so widersetzt sich die innige Verbindung dieser Haut mit dem Chorion einem reichlichen Erguss und das Ergossene wird zum Coaguliren gezwungen. Mit demselben Erfolg tritt noch eine neue Blutung ein, und diese in kürzerer oder längerer Zeit schwächer oder stärker wiederkehrenden Blutungen erregen zuletzt, wie schon früher angedeutet, durch den Druck des rasch wachsenden Inhalts auf die Uterinhöhle Wehen, welche die durch die Blutung begonnene Trennung fortsetzen. Mit jeder Zusammenziehung werden neue Gefässe zerrissen, und bei der innigen Verschmelzung von Chorion und Decidua nicht beide von einander getrennt, sondern letztere aus ihrem natürlichen Boden, der Uterinwand, ausgerissen. Obwohl die Blutgefässe in dieser Zeit der Schwangerschaft noch keine so beträchtliche Grösse aufweisen, sondern einzelne kaum das Lumen der *Vena basilica* erreichen, so ist die Blutung ebenso sehr durch die Menge der verletzten Gefässe als durch die Dauer gefährlich. Da nämlich die blutenden Gefässe nicht schief, sondern gerade zum Ei hinübertreten, und die blutende Fläche sich so lange nicht völlig verkleinern

kann, als der Uterus nicht leer ist, da ferner die von den Wehen aus dem Uterinparenchym zurückgedrängte Blutwelle in den Wehenpausen mit neuer Gewalt andrängt und in den offenen Gefässen einen leichten Abfluss findet, so begreift es sich leicht, welche Gefahr diese Blutung bringen kann. Die Schmerzen gehen auch hier vom Muttermunde aus und sind ungleich lebhafter als bei der gewöhnlichen Geburt, weil der innere Sphincter noch im Vollbesitz seiner sämmtlichen Fasern ist, von welchen der grösste Theil in den letzten Schwangerschaftsmonaten zum Körper hinübertritt und dadurch die rechtzeitige Geburt so sehr erleichtert. Da er überdies die ganze Kraft seines Widerstandes gegenüber den weniger entwickelten Fasern des Grundes geltend macht, so muss dies wiederum den Verlauf der Geburt sehr in die Länge ziehen. Giebt aber der endlich eröffnete Mund seine Bereitwilligkeit zu erkennen, das Ei aus seiner Höhle zu entlassen, so lässt dies auf eine Verkleinerung des Uterus schliessen, welche die Trennung des Eies in seinem ganzen Umfange voraussetzt, so dass hierdurch hinreichend erklärt ist, woher jetzt die Blutung geringer wird oder ganz schweigt. Der Ursachen, weswegen sie dagegen nach der Entfernung des Eies wiederkehrt und oft sehr lange anhält, giebt es mehrere. Ein Mal können die durch das Herausreissen von Stücken der *Decidua vera* entstandenen Wunden fort und fort bluten, zweitens kann der Uterus trotz aller Anstrengung sich nicht von den an einzelnen Stellen festhaftenden Eihäuten losmachen, so dass hier also dasselbe Verhältniss wie bei unvollkommener Trennung der Placenta eintritt. Dies ist namentlich der Fall, wenn die Eihäute zu dünn waren und vor hinreichender Eröffnung des Mundes zerrissen. Das in die Uterinhöhle ergossene Blut fliesst aber nur unvollständig ab, indem ein Theil durch die Rückenlage der Frau coagulirt, wobei die Entstehung des Coagulums noch durch die Reste der Eihäute begünstigt wird. Das Coagulum bildet den Kern, zu dessen Wachsthum das nachfolgende Blut beiträgt, bis das Ganze in längerer oder kürzerer Zeit eine Grösse erreicht, welche den Uterus zu Wehen veranlasst, die dasselbe zuletzt ausstossen. Diese Wehen geben aber selbst einen neuen Anstoss zur Blutung, da die durch die Contraktion zurückgedrängte Blutwelle mit Nachlass der Zusammenziehung und Entfernung des tamponirenden Coagulums sich in die noch immer von den Eihäuten ausgedehnte Uterinhöhle ergiesst, und sich alsbald ein neues Coagulum bildet. Blutung und Wehen

unterhalten sich gegenseitig, und kehren um so häufiger zurück, als die Schwäche des blutleeren und erschöpften Uterus zunimmt, so dass nach Wochen oder Monaten sich alle Beschwerden der Anämie einstellen. Letztere tritt um so eher und folgereicher ein, wenn die Frau auf die anfangs geringe Blutung keine Rücksicht nimmt, und sich als vollkommen gesund betrachtet.

Pathologische Erscheinungen zeigen sich im Wochenbett nach Abort, in ähnlicher Art wie bei der normalen Geburt, kommen aber bei Weitem seltener vor, da der abortirende Uterus noch nicht jene Bedeutung dem ganzen Organismus gegenüber wie nach vollendeter Schwangerschaft erlangte. Häufiger als akute Krankheiten treten chronische Leiden ein, die ihre Entstehung von der voreiligen Thätigkeit herleiten, besonders gilt dies von Blutungen, welche durch andauernde Wiederholung die Gesundheit der Frau für immer untergraben; ausserdem Functionsstörungen des Uterus, die als Dysmenorrhoe oder Blennorrhoe auftreten, chronische Entzündung, Neigung zur Wiederholung des Aborts, Lageabweichung und Hypertrophie.

Die Ursachen des Aborts sind sehr zahlreich und hängen entweder von der Mutter oder dem Ei ab. Mitunter vermag man dieselben nachzuweisen, was für die Behandlung von grosser Wichtigkeit ist, wenn man den beginnenden Abort zurückzuhalten bemüht ist, aber von noch grösserer, in so fern als sie auch Winke für das Verhalten bei der nächsten Schwangerschaft geben. Oefter jedoch bleibt die Veranlassung jeder Forschung entzogen.

Bei der Mutter nehmen wir eine constitutionelle Anlage zum Abort an, wenn sie ein ungemein reizbares Nervensystem besitzt, welches die willkührlichen sowohl als unwillkührlichen Muskeln, also auch den Uterus zu leicht in krampfhafte Thätigkeit versetzt, oder ein so bewegliches Gefässsystem, welches beim geringsten Anlass in Wallung geräth und bei allgemeiner Blutfülle die Decidualgefässe sprengt. Daher ist es erklärlich, woher junge Personen, zumal Städterinnen höheren Standes weit häufiger abortiren. Wir geben dem Uterus allein Schuld, wenn er eine erbliche Anlage zum Abortiren besitzt, wenn eine häufige Wiederholung zur hartnäckigen Gewohnheit geworden und den Abort gewissermassen habituell gemacht hat. So erzählt Grenzer, dass eine Frau 24 Mal im dritten Monat einen Missfall erlitten. Dagegen wird der Uterus gezwungen die Schwangerschaft schon früh zu unterbrechen, wenn

er unfähig ist, dem wachsenden Eichen den nöthigen Raum zu gewähren, weil ihn die eigene Dislokation, feste Adhäsion an den Nachbargebilden, ein zu enges Becken, eine die Beckenhöhle verengende Geschwulst, wenn Degeneration des eigenen Gewebes, oder ein eingelagertes Fibroid seine Ausdehnung hindert, ferner wenn die Schleimhaut, deren krankhafter Zustand sich durch chronische Blennorrhoe, Blutsturz ähnliche Menses, polypöse Wucherungen ausspricht, unfähig ist, eine tüchtige Decidua herzustellen. Als veranlassende Ursachen gelten all diejenigen, vor welchen in der Diätetik der Schwangeren gewarnt wurde. Alles was nämlich das Gefässsystem in stürmische Bewegung versetzt, wie intensive Wärme, Kälte, oder jäher Wechsel beider, vermag auch eine Uterinblutung hervorzurufen, ebenso wie die speciellen gegen den Uterus erzeugten Congestionen nach dem Gebrauch ätherischer Oele, namentlich der brenzlichen, des *Ol. succini*, *Ol. animale Dippelii*, *Ol. sabinae*, ferner Reizung der Vaginalportion durch scharfe Injektionen, Pessarien, endlich Erweckung der Uterincontraktion mittelst Elektricität, Erweiterung des Muttermundes oder *Secale cornutum.* Aehnlich wirkt eine Circulationsstörung im Unterleibe durch beengende Kleidungsstücke, ein Hinlocken des Bluts nach dem Uterus durch einen Aderlass am Fuss, Blutigel an den Genitalien, zumal an der Vaginalportion, warmes Fuss- und Sitzbad, die Uterindouche, Erschütterung des eigefüllten Uterus durch Fahren, Niesen, Husten, Emetica, sowie durch Gemüthserschütterung. Vermöge des Consensus vermag eine beschleunigte Thätigkeit des Mastdarms und der Harnblase auch die des Uterus zu erwecken, und daher sind Drastica und scharfe Diuretica Schwangeren so sehr gefährlich. Witterungsverhältnisse, so wie allgemeine Calamitäten geben zum epidemischen Abort Veranlassung, erstere durch ihre Beziehung zur Blutmischung, letztere durch die Erschütterung des Nervensystems.

Die Schuld des Aborts liegt sehr oft im Ei, denn zahlreiche und genaue Untersuchungen lehren, dass der grössere Theil der abortiven Eichen geringe oder beträchtliche Abweichungen zeigt. Vor allem ist es der den Nährstoff beschaffende Apparat, welcher von der Norm sich entfernt. Alsdann sind die Zotten ungewöhnlich sparsam oder wenig entwickelt, oder übermässig lang, wassersüchtig geschwollen, zeigen sie den Uebergang in eine hydatidöse Mole. Die Eihäute sind bald dick und blutgetränkt, bald auch ungewöhnlich dünn, das Fruchtwasser ist vermehrt oder vermindert.

Die Fehler des Nahrung schaffenden Apparates führen zu einer mangelhaften Ausbildung der Frucht und ihrer einzelnen Theile, was den Tod derselben veranlasst. Ob dies von einer ungenügenden Beschaffenheit derjenigen Quelle, aus welcher das Ei sein Lebensmaterial schöpft, herrührt, oder ob von ursprünglicher fehlerhafter Anlage, lässt sich selten ermitteln. Das Erste ist nicht in Abrede zu stellen, wenn schwere mit plötzlich veränderter Blutmischung verbundene Krankheiten, wie Typhus, Pneumonie, Cholera die Aborte hervorrufen, ebenso wie ein durch reichliche Ausleerung, selbst durch übermässiges Säugen an plastischen Stoffen verarmtes Blut das Absterben der Frucht herbeiführt. Schwache Lebensenergie können wir dagegen unzweifelhaft annehmen, wenn ein markloses Sperma wohl den Anstoss zum Leben, aber nicht die Kraft zum Fortleben gegeben, wenn die Eltern an Syphilis leiden, fussend auf der Thatsache, dass ein ausgetragenes Kind solcher Eltern elend und abgemagert das Licht der Welt erblickt. Aber auch bei einem Impulse, der makellos ist, geht der Embryo zu Grunde, wenn lebenswichtige Organe sich mangelhaft ausbilden, wenn die Nabelschnur zu stark zusammengedreht wird, wenn bei Zwillingen der Raum zur freien Entwicklung fehlt. Ist der Tod des Embryo eingetreten, so erfolgt die Ausstossung des Eichens unmittelbar darauf nur bei akuten Krankheiten; in der Mehrzahl bleibt es noch längere Zeit im Uterus, indem entweder seine Eihäute planlos wuchern oder indem allmälig die Verbindung mit der Decidua abstirbt, und dann das Ganze als ein fremdes belästigendes Gebilde fortgestossen wird.

Nachdem die gewöhnliche Ursache des Aborts namhaft gemacht, möchte ich am Schluss noch die Bemerkung machen, dass nicht nur eine sonst vollständig gesunde Frau mehr dazu geneigt ist als eine andere, ferner dass bei einer und derselben Person die verschiedenen Schwangerschaften einen deutlichen Unterschied wahrnehmen lassen, endlich dass bei einem kranken Eichen die geringste Veranlassung die Ausstossung bewirkt, während das gesunde selbst schwere Unbill erträgt.

Die Diagnose des Aborts gehört zu den schwersten Aufgaben des Geburtshelfers, was sich um so leichter begreift, als die Erkenntniss der Schwangerschaft dabei vorausgesetzt wird, und wir in den ersten 3 Monaten nichts weniger als zuverlässige sichere Zeichen derselben besitzen. Der Abort in den nächsten 6 Wochen

nach der Conception ist nur dann zweifellos, wenn das ganze Eichen oder einzelne Theile aufgefunden werden, dagegen wahrscheinlich, wenn einer Frau, welche bisher die Catamenien regelmässig und schmerzlos hatte, der erwartete Blutfluss ausblieb, sich dagegen später einstellte, und unter Schmerzen ein oder mehrere grosse Coagula ausgestossen werden, zumal wenn Verhältnisse vorangingen, die man als Ursache eines Aborts ansehen kann.

Der Abort der späteren Zeit ist kenntlich an dem der Geburt ähnlichen Verlauf, der allmäligen Steigerung der Wehen an Kraft, Dauer, Schnelligkeit und Schmerz, welche plötzlich aufhören, nachdem sie den höchsten Grad erreicht haben. Gewissheit erhält man jedoch ebenso wenig durch die Wehen, als den Zustand des Uterus allein, sondern ebenfalls nur durch das unmittelbare Wahrnehmen des Eichens. Man nähert sich aber mehr und mehr der Gewissheit, wenn man den Muttermund trichterförmig eröffnet findet, und man erfährt, dass das früher stets regelmässige Monatliche 2 Mal ausgeblieben, und viele jener Veränderungen im Allgemeinbefinden eingetreten, welche gewöhnlich die Schwangerschaft begleiten.

Ist der Uterus schon seit längerer Zeit unzweifelhaft in Thätigkeit, so ist es für die Behandlung höchst wichtig zu erfahren, ob das Eichen sich noch im Uterus befindet, oder ob es denselben schon verlassen hat, und das Organ sich auf dem Wege der Rückbildung befindet. Die Entscheidung hält oft sehr schwer, und man muss hiebei auf folgende Punkte achten. Befindet sich das Eichen noch im Uterus, dann zeigt dieser eine periodische Thätigkeit, eine periodische Blutung; der Muttermund öffnet sich mehr und mehr und mit ihm nehmen die Schmerzen zu. So lange sich noch das Eichen im Uterus befindet, hat die Frau jenes unbehagliche Gefühl wie bei der normalen Geburt, von dem sie sich erst erlöst fühlt, wenn das Gebärorgan sich seines Inhaltes entledigt hat.

Das während der Schwangerschaft fortdauernde Monatliche ist daran kenntlich, dass es die vierwöchentliche Periode innehält, ohne Schmerz oder nur mit gewohnter Beschwerde sich einstellt, dass es in gewohnter Menge fliesst und keine Coagula enthält, endlich den Muttermund nur zu der für das abfliessende Blut nöthigen Weise eröffnet.

Die Prognose ist in jeder Beziehung keine günstige. Der vollendete Abort ist immer als ein Unglück zu erachten, da einerseits die Frucht zu Grunde geht, andererseits für die Mutter ent-

weder während des Verlaufs oder nach demselben Uebelstände mancherlei Art, selbst die grösste Gefahr erwachsen kann. Die Zeit seines Eintritts, seine Veranlassung, sowie sein Verlauf haben einen wesentlichen Einfluss auf den Eindruck, den er auf den mütterlichen Organismus hervorbringt. Während der Abort der ersten Wochen nur leicht anzuschlagen ist, trifft der spätere die Zukunft der Frau mit aller Wucht. Tritt Abort im Verlauf eines Typhus, einer Pneumonie, einer Peritonitis ein, so steht der lethale Ausgang jener Krankheit zu befürchten, da er Zeugniss von einer Abänderung des natürlichen Chemismus im Blut ablegt, die mit der Ernährung und dem Leben des Eies unverträglich ist. Serres berichtet, dass von 20 abortirenden Frauen, welche an Pocken erkrankt waren, keine einzige gerettet wurde. Die traurigsten Folgen treten oft nach demjenigen Abort ein, welcher in verbrecherischer Absicht durch reizende Medikamente herbeigeführt wurde. Zwei Fälle dieser Art, die beide tödtlich endeten, kamen zu meiner Beobachtung. Der eine veranlasste eine schleichende Metritis, der andere eine rapide Peritonitis. Der Abort, welcher seinen Grund in einer fehlerhaften Blutung der Eitheile, Krankheit, Lageveränderung oder in der Gewohnheit des Uterus seinen Grund hat, führt weniger Nachtheile mit sich, zumal sein Verlauf langsam, und der Schmerz, so wie die Blutung unbedeutend sind. Gab eine äussere Veranlassung den Anstoss, oder die Sympathie des Uterus mit der Harnblase oder dem Rectum, so ist die Blutung für die Prognose massgebend, da man bei einer geringen noch die meiste Hoffnung haben darf, den beginnenden Abort zurückzuhalten.

Die Aufgabe des Geburtshelfers ist es den Eintritt des Aborts zu verhüten, den eingetretenen zurückzuhalten, und, wenn dies nicht gelingt, die bedrohlichen Zufälle zu beseitigen.

Die prophylaktische Thätigkeit des Geburtshelfers umfasst sowohl die schwangerschaftsfreie Zeit als die Schwangerschaft von ihrem Beginn an. Hat die Frau erst ein Mal einen Abort gehabt, und ist man im Stande die Ursachen nachzuweisen, so sind bei dem Beginn der nächsten Schwangerschaft all jene Vorschriften der Diätetik und unter ihnen vor allen die geschlechtliche Enthaltsamkeit zu beobachten. Ist die Frau vollblütig, leidet sie an Congestionen gegen den Uterus, so wird eine Blutentziehung und antiphlogistisches Regime von Nutzen sein. Es bedarf wohl erst keiner Erinnerung, dass besonders die als Ursache erkannte Veranlassung

zu meiden ist. Wird die Aufmerksamkeit verdoppelt, sowohl zur Zeit des früheren Aborts als zur Zeit des Monatlichen, so gelingt es meist die Frau über die Gefahr glücklich hinüber zu führen. Trat jedoch der Abort ohne irgend eine Veranlassung ein, oder wiederholte er sich, so erfordert er die grösste Aufmerksamkeit, weil erfahrungsmässig der habituelle Abort ein schwer zu beseitigendes Uebel ist, dessen Behandlung nur dann die Hoffnung auf Erfolg zulässt, wenn sie auf Erkenntniss der Ursache fusst. Bei der Erforschung der ursächlichen Momente richte man die grösste Aufmerksamkeit vor allem auf den Uterus als den vielfachen Abweichungen und Krankheiten unterworfenen Behälter und den Ernährer des Eichens, vorausgesetzt dass man keine Ursache hat, den Vater der Unfähigkeit, ein lebensfähiges Kind zu zeugen, im Verdacht zu haben. Hat der Uterus seine normale Form und Lage, so erkundige man sich nach seiner Funktion und prüfe die Beschaffenheit der Vaginalportion. Findet man dieselbe umfangreich, weich, locker, entdeckt man eine Blennorrhoe und erfährt, dass diese schon lange bestand und die Menses sehr reichlich fliessen, so muss man Erschlaffung dieser Theile annehmen. Die Behandlung muss demgemäss sowohl äusserlich als innerlich eine stärkende sein. Hier sind an ihrem Platz China, bei schwacher Verdauung Chinin, später Eisenpräparate, unter ihnen *Tinct. Ferri acetici aetherea* in Verbindung mit *Tinct. Vanillae.* Als örtliche Mittel leisten vortreffliche Dienste Injectionen von China, Quercus, Stahlbäder, Seebäder und die kalte Uterindouche. Bei Wohlhabenden ist die Benutzung der natürlichen Eisenquellen, sowohl zum Trinken als Baden zu empfehlen. Pyrmont, Driburg und namentlich Bocklet haben sich in dieser Beziehung bewährt. Ist die Vaginalportion nicht bloss hypertrophisch, sondern auch empfindlich, dann ist die Bubenquelle in Ems, die Adelheidsquelle in Homburg, und bei gleichzeitiger Verhärtung Kreuznach vorzuziehen. Gestatten die Verhältnisse keine Badereise, selbst nicht den Gebrauch eines künstlichen Brunnens, dann suche man sich mit örtlichen Blutentziehungen, Jodkali und intercurrenten Laxanzen zu behelfen. Leidet die Frau bei regelmässiger Beschaffenheit der Vaginalportion an sparsamer Menstruation, an Stuhlverstopfung, geringem Appetit, dann helfen Marienbader-Kreuzbrunnen, Egersalzquelle, Kissingen. Kann man nichts Abweichendes am Uterus auffinden, so forsche man, ob die Frau nicht an latenter Syphilis leidet, denn nur zu oft hat mich die Erfahrung diese als Ursache des wiederholten Aborts kennen gelehrt. Man ist in diesem Falle nicht im Stande, primäre Formen zu entdecken, sondern trifft nur secundäre, mitunter selbst tertiäre. Um aber dem weiblichen Zartgefühl nicht wehe zu thun, erscheint es gera-

then, mit der Nachfrage in dieser Richtung sich zunächst an den Ehemann zu wenden. Ein Beispiel dieser Art, welches mir erst kürzlich begegnete, erlaube ich mir hier mitzutheilen. Eine junge liebenswürdige, den höheren Ständen angehörige Frau hatte das Unglück, bald nach ihrer Verheirathung in rascher Folge 2 Mal zu abortiren, ohne dass irgend eine Veranlassung dazu gegeben, ohne dass von mir bei wiederholter Untersuchung etwas Krankhaftes wahrgenommen werden konnte. Als jedoch ein Exanthem erschien, welches keinen Zweifel über seinen Ursprung zuliess, beseitigten die Dzondischen Pillen nicht nur dieses Uebel, sondern auch den habituellen Abort, so dass die Frau die Freude hatte, ihre nächste Schwangerschaft glücklich zu enden, und einem tüchtigen Jungen das Leben zu geben. Eine nähere Erkundigung brachte auch den Ehemann zu dem Bekenntniss, dass er in nicht zu grosser Entfernung vor der Hochzeit inficirt worden, aber bald hergestellt sei, und die genauere Untersuchung zeigte, dass er keineswegs vollkommen gesund war, sondern einige breite Condylome besass.

Ist der Uterus jedoch frei von aller Schuld zu sprechen, so sehe man zu, ob der Abort nicht etwa der individuellen Constitution in Rechnung zu bringen. Dies ist wohl möglich, wenn die Frau an Plethora, an grosser Nervenschwäche oder Fettsucht leidet. Im ersten Fall muss eine Blutentleerung, schmale Kost, viel Bewegung, salinische Abführmittel die Blutmenge mindern und verdünnen, im letzten Fall das Trinken von Karlsbader Sprudel, Fleischdiät und körperliche Anstrengung die überflüssige Fülle entfernen. Die schwachen Nerven sind durch Seebäder, Stahlbäder, nasse Einwicklung und regelmässige Bewegung zu mindern.

Hat die Empfängniss stattgefunden, so sind diese die Constitution oder krankhafte Stimmung des Uterus verbessernden Mittel je nach den Umständen in beschränktem Maasse fortzugebrauchen. Ein wichtiges noch nicht hinreichend gewürdigtes Vorbeugungsmittel ist das wochen- selbst monatlange ununterbrochene Liegen. Mir wenigstens glückte es einige Mal bei Frauen, die mehrere Mal hintereinander abortirt hatten, den gefürchteten Zufall dadurch abzuwenden, dass ich, sobald die Schwangerschaft als wahrscheinlich angenommen werden konnte, den Rath ertheilte, fortwährend auf dem Sopha oder im Bett zu verbleiben, und dann erst die Erlaubniss gab, aufzustehen und umherzugehen, wenn der gefahrdrohende Zeitpunkt längst vorüber war.

Lassen Kreuzschmerz, Unwohlsein und Blutungen den Eintritt der Fehlgeburt besorgen, so verordne man zunächst absolute Ruhe und ein blutstillendes Verhalten. Man gestatte nur wenig zu trinken und zwar Haferschleim. Vieles Trinken reizt und überfüllt

nur die Harnblase, und fordert zur häufigen Entleerung auf, überdies afficirt kaltes Getränk den Uterus, und säuerliches ruft Leibschmerzen hervor. Der Umgebung empfehle man sorgsam alle Blutgerinnsel zu sammeln, weil die Untersuchung derselben oft am leichtesten die Frage erledigt, ob das Eichen schon ganz oder stückweise abgegangen. Giebt die fortdauernde Blutung, die Wehen, sowie die Eröffnung des Muttermundes zu erkennen, dass der Abort sich vorbereitet, so handelt es sich zunächst um Beantwortung der Frage, ob er zu verhindern sei oder nicht. Als unzweckmässig erscheint nämlich diese Mühe, wenn diese frühzeitige Ausstossung als ein Akt der Selbsthülfe auftritt, weil der Uterus ausser Stande ist, die Schwangerschaft bis zu Ende zu führen, ja selbst die Frühgeburt kaum eine glückliche Ausführung hoffen lässt. Dieser Fall tritt ein, bei sehr beträchtlicher Beckenenge, organischer Uteruskrankheit, unverbesserlicher Dislokation, beträchtlichem Herzfehler, schweren akuten Krankheiten, wie Typhus, Pocken, Cholera. Wir müssen den Gedanken, den Abort zu hindern, als Unmöglichkeit aufgeben, wenn die Wehen sehr lebhaft und der Muttermund sich so weit eröffnet, dass er den Finger aufnimmt, oder wenn der Blutverlust das mütterliche Leben bedroht. Findet man im Gegentheil die Scheide eng, den äussern Mund nicht geöffnet oder kaum erschlossen, die Blutung mässig, die Wehen sparsam, dann muss man alles aufbieten, den Abort zu hindern. Die Mühe wird aber nur dann von Erfolg sein, wenn man im Stande ist die Congestion zum Uterus zu mindern, die Wehen zu unterdrücken, weil eine jede Zusammenziehung die Höhle verkleinert, die Trennung des Eichens fortsetzt und die Summe der blutenden Gefässe vermehrt. Die Congestion gegen den Uterus wird gemindert durch eine erhöhte Lage des Beckens, und kalte Wasserklystiere. Befindet sich zugleich, wie dies so häufig vorkommt, das Gefässsystem in Aufregung, so ist dies auf eine der Blutfülle entsprechende Weise zu beseitigen. Einer jungen, robusten, vollblütigen Person, zumal einer Erstschwangern, öffne man die Armvene und lasse 1 Pfund Blut fliessen, welches zu dem Vortheil der Verminderung der allgemeinen Blutfülle noch den der Revulsion hinzufügt. Unterstützt wird diese Blutentziehung noch durch Nitrum oder *Elix. acidum Halleri*. Bei Personen mittlerer Constitution giebt der Puls den Ausschlag, ob die inneren Medicamente ausreichen. Schwachen, blutleeren Personen gebe man *Pulv. digestivus* oder *Elix. acidum Halleri* in

Verbindung mit *Tinct. Opii.* Wenig oder gar nichts leistet *Belladonna, Digitalis, Aq. Laurocerasi.* Auch die Beseitigung der Causalverhältnisse vermag eine ähnliche beruhigende Kraft auszuüben, so namentlich bei Abort nach Indigestion oder einer grossen Gemüthsbewegung ein Emeticum aus Ipecacuanha. Als wehenbesänftigendes Mittel verdient kein Mittel grösseres Vertrauen als Opium, welches erfahrungsmässig rascher und sicherer das gewünschte Ziel vom Rectum aus erreicht. Daher verordne man dasselbe in Form eines Klystiers, in welchem *Ext. Opii aquosum* gr. j in eine halbe Tasse Haferschleim aufgelöst ist, und wiederhole es nach Umständen alle 2 Stunden. Jedenfalls muss eine Blutentziehung vorangehen, wenn zu besorgen steht, dass es einen nachtheiligen Eindruck auf das Hirn macht.

Vermögen jene Mittel nicht der Geburt Halt zu gebieten, weil die Wirkung jener Verhältnisse, welche die Geburt hervorriefen, nicht zu entfernen ist, wie dies namentlich bei der nicht erkennbaren Krankheit des Eies der Fall, oder ist die Geburt schon zu weit vorgerückt, um stille zu stehen, dann haben wir dieselben Obliegenheiten wie bei der normalen Geburt zu erfüllen, nämlich jede Störung von dem weiteren Verlauf fern zu halten, und gegen gefährliche Ereignisse einzuschreiten. Letzteres kommt nicht selten vor, indem die Blutung sich bis zur Ohnmacht steigert, ohne dass die Ausscheidung des Eichens beträchtliche Fortschritte macht. Findet man dabei den Mund wenig oder gar nicht eröffnet, dann gilt es dessen Eröffnung zu beschleunigen.

Ist die Blutung keine beträchtliche und die Wehen ergiebig, so gebe man Acht, ob die abgegangenen Coagula nicht das Eichen enthalten. Die Ausscheidung der Coagula merkt die Frau meist schon selbst, indem sie mit einem Gefühl des Drängens herausgepresst werden. Gewinnt man dagegen durch die Andauer der Wehen die Ueberzeugung, dass es noch nicht abgegangen, so untersuche man von Zeit zu Zeit innerlich, um sich von dem Fortschritt der Geburt und von der Eröffnung des Mundes in Kenntniss zu setzen, vermeide es jedoch zu weit vorzudringen, oder die Coagula aus der Scheide zu entfernen, da dies nur unnützer Weise die Blutung verstärkt. Erscheint das Eichen im Muttermunde, so warte man geduldig die volle Ausscheidung ab, und hüte sich mit den Fingern oder gar mit einem Instrument die Austreibung zu beschleunigen, da sehr viel darauf ankommt, dass es unversehrt die

Gebärmutter verlässt. Nimmt die Blutung überhand und sind die Wehen schwach, so kräftige man sie durch *Tinct. cinnamomi* in viertelstündlicher Gabe einer halben Drachme. Ist dies ohne sichtlichen Erfolg, erhält im Gegentheil der Blutfluss einen bedrohlichen Charakter, ohne dass sich der Muttermund öffnet, und liegt noch die Beendigung der Geburt in weiter Ferne, dann tritt die Nothwendigkeit ein, die Blutung zu sistiren und die Entfernung des Eichens zu beschleunigen. Beiden Anforderungen entspricht der Tampon, der in der früher angegebenen Weise angewendet wird. Die Wirkung desselben lässt in der Regel nicht lange auf sich warten. Die Wehen, welche sich kräftiger und häufiger einstellen, bemühen sich den Tampon aus der Scheide zu drängen, was man, indem zugleich das Aussehen und der Puls den Nachlass der Blutung bekundet, als ein willkommenes Zeichen ansieht, dass die Eröffnung erhebliche Fortschritte macht und die baldige Ausschliessung des Eichens in Aussicht steht. So wirksam und zuverlässig dieses Mittel auch ist, so erscheint es doch nicht räthlich, es zu früh in Gebrauch zu ziehen, weil seine Anwendung für die Frau nicht ohne Unbequemlichkeit ist. Eingedenk, dass selbst schwache Frauen einen Blutverlust leicht ertragen und es zu den Seltenheiten gehört, dass eine Blutung beim Abort tödtlich wird, halte man nicht das Gefühl der Schwäche, selbst der Ohnmacht, sondern nur die Fülle des Pulses allein für entscheidend. Die blutstillende Wirkung des Tampons wird wesentlich unterstützt durch eine oberhalb des Schambergs gelegte Eisblase, da die intensive Kälte ebensowohl hämostatisch wirkt, als die Zusammenziehung des Uterus erweckt, dagegen wird seine die Eröffnung des Mundes fördernde Wirkung durch das Einführen eines Stückchens Pressschwamm in den Mutterhalskanal und das Darreichen von *Secale cornutum* noch erhöht. Zum momentanen Heben der Kräfte dient ausser dem schon früher intercurrenten Gebrauch der Zimmettinctur ein Glas Champagner, Madeira, Tokaier, im Nothfall starker Kaffee oder Branntwein. Die Anaemie der Wöchnerin erheischt eine besondere Aufmerksamkeit und Pflege sowohl durch stärkende Medicamente als nahrhafte Speise.

Zerreissen die Häute, ehe das Eichen die Uterinhöhle verliess, so collabirt der Uterus unmittelbar nach dem Abfluss des Fruchtwassers. Alsdann bemühe man sich, die zurückgebliebenen Eihäute mit 2 Fingern zu erfassen und zu entfernen, um einer späteren Blutung vorzubeugen. Gelingt dies auch nicht bei dem ersten

Versuche, so wiederhole man es von Zeit zu Zeit, bis man endlich dazu gelangt. Dasselbe ist zu beobachten, wenn man sich überzeugt, dass das Eichen stückweise abging. Wurde nämlich der Uterus nicht vollkommen von demselben befreit, so erregen die Ueberreste im Wochenbette heftige Blutungen, welche die Frau in einen vollkommen anämischen Zustand versetzen. Auch hier sei man zunächst bemüht, dieselben mit den Fingern zu entfernen. Steht der Muttermund zu hoch, oder widerstrebt er hartnäckig, so dass die unmittelbare Entfernung vergeblich angebahnt wird, dann feiert das Mutterkorn seinen schönsten Triumph. In der Gabe von ½ Scrupel 3 Mal des Tages gereicht, stärkt es die abgematteten Uterinfasern in einem Grade, dass sie mit gesteigerter Anstrengung sich nicht bloss von ihren lästigen Adhäsionen befreien, sondern auch in der Contraktion verbleiben. Versagt das Medicament seinen Dienst, dann versuche man die Wirksamkeit des Tampon, welcher ebenfalls den Uterus zu verstärkter Anstrengung reizt. Ist die Frau sehr sensibel, oder sträubt sie sich dagegen, dann mache man täglich 2 Mal eiskalte Injectionen in die Uterinhöhle mittelst der Clysopompe. Da es dabei aber darauf ankommt, dass die Flüssigkeit nicht bloss in die Höhle wirklich gelangt, sondern auch mit einer gewissen Kraft sie trifft, so darf der Geburtshelfer, will er sich ihrer Wirkung versichern, sie nicht fremden Händen überlassen, sondern muss sie mit eigener Hand ausführen.

2. Die unzeitige Geburt.

Sie gehört der Schwangerschaftsmitte an und steht nicht nur zeitlich, sondern auch in anderer Beziehung in der Mitte zwischen Abort und Frühgeburt. So ähnelt sie dem Abort darin, dass stets die nicht lebensfähige Frucht zu Grunde geht und das Ei mitunter in seiner Totalität ausgestossen wird, nähert sich jedoch in Bezug auf Veranlassung und Verlauf mehr der vorzeitigen Geburt. Gewöhnlich macht die unzeitige Geburt auch keinen so tiefen Eindruck auf den Organismus als der Abort, da die Placenta schon vollständig ausgebildet, sich leichter löst, und keine so beunruhigende Nachblutung unterhält. Da man hier nicht immer Gewissheit darüber erhält, ob der Tod des Embryo etwa die Ursache der unzeitigen Uterinthätigkeit ist, so muss man dieselbe in ihrem Beginn ebenfalls durch Opiatklystiere nebst den beim Abort angegebenen Mitteln aufzuhalten suchen und nur dort, wo sie schon

unaufhaltsame Fortschritte macht, gewähren lassen, ja nöthigenfalls selbst fördern.

3. Die vorzeitige Geburt.

Je mehr die Schwangerschaft ihrem natürlichen Ende näher rückt, desto grösser ist die Aehnlichkeit der Geburt mit der rechtzeitigen. In der Mitte, selbst im Anfange des 9. Monats vermag man oft keinen erheblichen Unterschied von der zeitgemässen zu beobachten, zumal wenn sich die schon an viele Geburten gewöhnte Gebärmutter leicht erschliesst. Wo dies nicht der Fall, so wie wenn die Schwangerschaft noch nicht in den letzten Monat getreten war, giebt sich die Differenz dadurch kund, dass die Eröffnungsperiode ungleich länger, schwieriger und schmerzhafter ist, die Frucht dagegen zwar rascher geboren wird, aber leichter das Leben dabei verliert. Nicht selten gehen der Geburt Vorboten voraus, zumal wenn die veranlassende Ursache nur durch ihre Andauer diese Wirkung äusserte, öfter aber fehlen sie, und es stellen sich Wehen in der Begleitung eines Blutflusses ein, der aber gering ist und bald aufhört, falls er nicht von einem vorliegenden Mutterkuchen herrührt. Die Wehen kommen in grossen Pausen, sind schwach, schmerzhaft und machen auf den Muttermund nur einen geringen Eindruck, denn die harte und lange Vaginalportion, zumal bei einer Erstschwangern oder bei einer Mehrgebärenden mit rigider Muskulatur und nicht saftreichem Uterus widersteht lange den Bemühungen des Gebärmutterkörpers, dessen Fasern, noch in der Ausbilduug begriffen, nicht die volle Kraft besitzen. Auch die Scheide bleibt eng, fest und nur von gewöhnlichem Schleim befeuchtet. Erst nach mehrstündiger Geburtsdauer beginnen die Theile sich zu erweichen und dadurch ihre Bereitwilligkeit, dem Ei den Ausgang zu gestatten, an den Tag zu legen. Die Scheide nebst den äusseren Genitalien wird lockerer, saftiger, sondert ein dickeres Sekret ab, der Muttermund öffnet sich allmälig, wenn auch sparsam, ohne dass die Vaginalportion sich in gleichem Grade, als die Eröffnung vorschreitet, verkürzt und so vollständig wie bei der normalen Geburt verstreicht. Die Blase stellt sich in bekannter Art, und wenn sie springt, nachdem sie einen dem bei normaler Geburt sich nähernden Umfang erreicht, so genügen wenige Wehen, um die kleine Frucht durch die weite

Räumlichkeit rasch hindurchzutreiben. Die Hoffnung, dieselbe lebend zu empfangen, darf um so grösser sein, wenn sie schon der Reife nahe steht, und nicht nur lebensfähig, sondern auch lebenskräftig ist, ferner wenn sie eine günstige Lage hat, und das Wasser nicht vor der Zeit abfloss. Fehlt eine oder die andere Bedingung, so sieht es mit dem kindlichen Leben bedenklich aus. Die Kopflage ist zwar auch bei der Frühgeburt die absolut häufigste, aber doch nicht in demselben Verhältniss, wie bei der rechtzeitigen Geburt. Ausserdem machte P. Dubois die interessante Bemerkung, dass die Steisslage ungleich häufiger bei frühzeitig todten als lebenden Früchten vorkommt. Er beobachtete:

bei 96 Todtgebornen im 8. u. 9. Monat	72 Kopf-,	22 Steiss-,	2 Schieflagen	
- 73 Lebendgebornen im 7. Monat	61 -	10 -	2 -	

Nach der Geburt der Frucht zeigt oft der V. Zeitraum darin eine Abweichung von der normalen Geburt, dass die Lösung der noch nicht reifen Placenta wegen der innigen Verbindung mit dem Uterus länger zögert, was aber nicht der Fall ist, wenn das Ei schon lange vor der Ausschliessung abstarb und dies die Ursache der Frühgeburt abgab.

Zu den gewöhnlichen Vorläufern der Frühgeburt gehört ein Frostanfall, der keineswegs als ein zuverlässiges Todeszeichen der Frucht gelten darf. Die Unruhe und Aengstlichkeit der Kreissenden, die sich mitunter vor oder während der Geburt einstellt, steht oft mit einer krampfhaften Stimmung des Uterus, einer unregelmässigen Thätigkeit seiner Fasern, in ursächlichem Verhältniss.

Die Veranlassungen zur Frühgeburt sind ähnlich denen des Aborts. Es kann dieselbe nämlich vom Ei, dem Uterus oder den Verhältnissen des mütterlichen Organismus ausgehen. Das erstere trägt die Schuld, wenn die Frucht abstirbt, wenn der Umfang des Eies durch zu viel Fruchtwasser, Zwillinge oder ein monströses Kind ein ungewöhnlicher ist, wenn der Mutterkuchen auf dem Muttermunde oder zu nahe demselben liegt, wenn die zu dünnen Eihäute reissen und das Fruchtwasser abfliesst, wenn die zu lange Nabelschnur sich bis zur Unwegsamkeit zusammendreht. Der Ute-

Tafel 100. Der Uterus am Ende des 4. Monates der Schwangerschaft.

Tafel 101. Die Frucht in ihren unversehrten Eihäuten gegen das Ende des 4. Monates der Schwangerschaft.





rus selbst äussert eine verfrühte Thätigkeit, wenn seine Expulsivkraft herausgefordert wird durch mechanische Insulte, oder durch eigenthümliche die Uterinnerven reizende Medicamente, wenn eine Irritation der Vaginalportion durch Krankheit, Operation oder eine gewaltsame Eröffnung des Muttermundes vorangegangen, endlich wenn das Uterinparenchym bei fehlerhafter Lage einen empfindlichen Druck erfährt. Der Organismus kann den Anstoss geben durch eine gewaltsame Aufregung im Gefäss- und Nervensystem, die sich einem sensiblen Uterus überträgt, vorzugsweise durch Gemüthsbewegung und namentlich durch Combination mit körperlicher Erschütterung, wie dies beim Fallen, bei Misshandlungen vorkommt.

Die Nothwendigkeit der Prophylaxis kommt zunächst dort zur Geltung, wo die Frühgeburt sich schon mehrere Male wiederholte, wobei dieselben Grundsätze, welche beim Abort angegeben wurden, ihre Anwendung finden. Diese Bemühung wird natürlich dann um so sicherer einen Erfolg erzielen, wenn man die Ursache zu ergründen und zu entfernen vermag. Ausserdem hat man aber auch noch gegen die pathologische Frühgeburt sich eines eigenthümlichen Mittels, nämlich der künstlichen Frühgeburt bedient. Wenn nämlich die Erfahrungen der früheren Schwangerschaften lehrten, dass die Frucht kurz vor ihrer Reife abstirbt, hat man einige Wochen vorher die Thätigkeit des Uterus künstlich angeregt und das Kind am Leben erhalten.

Hat die Frühgeburt unzweifelhaft begonnen, dann muss man sich zunächst mittelst des Ohrs davon zu unterrichten suchen, ob das Kind am Leben ist. Giebt diese Untersuchung, zumal wenn sie wiederholt angestellt wird, ein negatives Resultat, und machen auch die übrigen Erscheinungen den Tod der Frucht höchst wahrscheinlich, so wäre es ein ebenso überflüssiger als schädlicher Versuch, die Ausstossung der Frucht hinausschieben oder den Fortgang der Geburt unterbrechen zu wollen. Ueberzeugt man sich jedoch von dem Dasein des Tiktakgeräusches, so suche man durch Ruhe, durch Berücksichtigung des ursächlichen Moments und durch Opiatklystiere die voreilige Thätigkeit des Uterus zu unterbrechen. Dies ist aber nur so lange möglich, als der Muttermund sich noch nicht eröffnet hat, und die Wehen noch nicht mit einer gewissen Regelmässigkeit und Schnelligkeit wiederkehren. Ist dies der Fall, schreitet die Eröffnung des Muttermundes unaufhaltsam fort, ist der Abfluss des Fruchtwassers in Aussicht, dann muss man natürlich von jedem

Versuch die Geburt aufzuhalten Abstand nehmen, und den ferneren Verlauf mit Sorgfalt überwachen. Ist die Blase springfertig, so darf man sich nicht von dem oft plötzlichen Austritt der Frucht überraschen lassen. Bei dem Versuch, den Mutterkuchen zu entfernen, hüte man sich, stark an der Nabelschnur zu ziehen, weil sie leicht abreisst.

Treten im Verlauf der Frühgeburt, nachdem das Fruchtwasser abgeflossen ist, Anomalien ein, so erheischen diese eine ungleich intensivere Würdigung als bei der rechtzeitigen Geburt, weil sie das schwache Leben der Frucht mehr bedrohen, somit die Rettung derselben einer rascheren Hülfe bedarf. Steht der Kopf hoch und sind die Wehen schwach oder unregelmässig, so beseitige man frühzeitig diesen Uebelstand und lege, sobald der Kopf tief genug steht, die Zange an. Findet eine abweichende Kopflage statt, so beobachte man die Wirkung der Wehen. Ist sie befriedigend, so tritt die Frucht durch die grosse Räumlichkeit leicht hindurch, sind die Zusammenziehungen der Gebärmutter regelwidrig und kehren nicht bald zur Norm zurück, so verbessere man die Lage. Bei vorliegender Schulter ist möglichst früh auf die Füsse zu wenden. Ist das Kind todt, so bedarf es keiner weiteren Operation, wenn nicht das mütterliche Befinden die Beschleunigung des Geburtsaktes gebietet. Erfolgt die Lösung der Placenta nicht in jener Frist, welche wir derselben bei der normalen Geburt gestatten, so zögere man nicht, sie mit der Hand auszuführen, da der Muttermund weder so umfangreich noch so nachgiebig wie bei der rechtzeitigen Geburt ist, so dass eine spätere Operation ungleich schwieriger, wenn überhaupt noch möglich wird.

Das Wochenbett ist mit gleicher Sorgfalt zu behandeln, da dieselben Krankheitserscheinungen, wie nach der normalen Geburt auftreten, aber ausserdem die ursächlichen Momente der Frühgeburt nicht nur bis auf diese Periode ihre Tragweite ausdehnen, sondern auch erst jetzt ihre volle Kraft entfalten können. Selten bleiben Nachtheile, welche lediglich der vorzeitigen Thätigkeit des Uterus in Rechnung zu bringen sind, zurück, da das Organ nicht leicht eine constante Neigung zur Frühgeburt davonträgt.

Nun noch einige Worte über den Neugebornen. Es sind die Aussichten zu seiner Erhaltung um so günstiger, je näher er der Reife steht, je kräftiger seine Constitution ist, je lebensfrischer die Eltern sind, je günstiger die äusseren Verhältnisse, je sorgfältiger

die Behandlung. In letzter Beziehung sind zwei Umstände hervorzuheben, welche hiebei den Ausschlag geben, nämlich eine den Neugebornen stets gleichmässig umgebende Wärme und die Mutterbrust. Ausserdem muss das Kind täglich in Milch gebadet und mit warmem Spiritus oder rothem Wein gewaschen werden. Vermag die Wöchnerin nicht selbst zu stillen, und ist auch keine Amme zu beschaffen, oder vermag das schwache Kind nicht zu saugen, so ist die künstliche Ernährung nach den früher angegebenen Regeln zu versuchen. Hat es die ersten 4—6 Wochen überstanden, so pflegt seine Entwicklung so rasch vorzuschreiten, dass es kaum mehr möglich ist, den zu frühen Eintritt ins Leben an ihm zu erkennen.

Die Spätgeburt.

Die nach dem gewöhnlichen Termin eingetretene Geburt hat weniger Interesse für den Geburtshelfer als für den Gerichtsarzt, da ihr Verlauf sich in keiner Beziehung von dem der zeitigen Geburt unterscheidet und selbst das Vorurtheil, als gäben dergleichen Spätlinge stets durch einen ungewöhnlichen Umfang zu einer schweren, stets operative Hülfe erheischenden Ausschliessung Veranlassung, längst geschwunden ist. In der Physiologie der Schwangerschaft haben wir uns dahin ausgesprochen, dass ihre Dauer keine absolute, sondern eine individuell verschiedene ist, somit ein ungewöhnliches Hinausschieben über die normale Zeit entweder von einer langsameren Ausbildung des Eies herrühre oder von einer trägen Entwicklung der Uterinfasern, die entweder nicht den Willen oder die Kraft haben, zum legalen Termin ihre Thätigkeit zu beginnen. Im letzten Falle kann es sich ereignen, dass zur normalen Zeit die schwachen Wehen beginnen, aber wieder schweigen, worauf die Geburt noch einige Wochen aufgeschoben wird. Als Ursache dieser Verzögerung kann möglicher Weise alles, was die Energie der Eibildung oder Entwicklung des Uterinparenchyms hindert, angesehen werden, doch scheinen vorzugsweise individuelle Anlage so wie deprimirende Gemüthsbewegungen die Schuld zu tragen. Als äusserste Grenze des Ueberschusses kann man die vollständige Dauer einer monatlichen Periode annehmen. Hiebei können wir jedoch nicht umhin darauf aufmerksam zu machen, dass Täuschungen

selbst der gröbsten Art vorkommen, und man sehr auf seiner Hut sein muss, den Angaben der Frau unbedingten Glauben zu schenken.

Für die gerichtliche Medicin ist die ungewöhnliche Schwangerschaftsdauer desshalb von hoher Wichtigkeit, als es sich bei dem nach Trennung der Ehegatten durch Tod oder Scheidung Gebornen um die Erbfähigkeit handelt. In dieser Beziehung setzten die verschiedenen Gesetzgebungen einen verschiedenen Termin. Das Römische Recht erkennt die Geburt innerhalb 10 Sonnenmonate für eine legitime, ebenso das Schottische und Oesterreichische Gesetzbuch, letzteres mit dem Zusatz, dass die nach dem 10. Monat Geborenen der Untersuchung Sachverständiger zu unterwerfen seien. Der *Code Napoleon* setzt 300 Tage, das Preussische Landrecht bei einer ausserehelichen Geburt 285, dagegen in *favorem matrimonii* 302 nach dem Tode des Ehemannes als äusserste Grenze. Den längsten Zeitraum gewährt das Russische Civilgesetzbuch, denn es erkennt im ersten Theil der 15. Fortsetzung zum Band X. Art. 121 Punkt I. das Kind als ein legitimes an: „wenn vom Tode des Vaters oder der Auflösung der Ehe bis zum Tage der Geburt nicht über 306 Tage vergangen sind.“ Die Englischen Gesetze verlangen, ohne sich an einen bestimmten Zeitraum zu binden, in jedem Falle das Gutachten eines Sachverständigen. Interessant in dieser Beziehung ist der Commissionsbericht von Lyall: *The medicale evidence relative to the duration of human Pregnancy*, London 1826, welcher die Ansichten von 17 Englischen Aerzten mittheilt, als diese vom Parlament in dem Process des Gardien Peerage um ihre Meinung über eine Schwangerschaft von 311 Tagen befragt wurden. Von ihnen erklärten 5, dass die Schwangerschaftsdauer eine fixirte sei, nämlich Robert Gooch und Davy, dass sie höchstens 9 Monate, Clarke und Blegborough, dass sie 40 Wochen, und Penningten, dass sie höchstens 4 Tage darüber währe, dagegen gab Tyndale an, dass er gesehen, wie die Schwangerschaft sich bis zum 11. Sonnenmonate verlängern könne. Power will in seiner Praxis ebenso wie Adam gegen 50 Fälle von Verlängerung der Gravidität angetroffen haben, von denen einige 11 Monate und länger währten, was Sabine bei seiner eigenen Frau beobachtete. Hamilton sah die Geburt erst nach 292, Chinnok 298, Merriman 309, Conquest 311, Granville 316, Hopkins 366 Tagen eintreten. Ausserdem theilt Dewees mit, dass eine Frau erst 308, Burns, 10 Tage über 10 Kalendermonate, Hunter, zu einer Zeit

von mehr als 10 Kalendermonaten nach dem Tage der Empfängniss entbunden sei. In ähnlicher Weise sprechen sich die Geburtshelfer Frankreichs und Deutschlands aus. Desormeux sah eine Frau nach 9 Kalendermonaten und 14 Tagen, Velpeau nach 312 Tagen niederkommen. Busch nimmt die Möglichkeit einer Dauer von 44 Wochen, Elsässer die einer 11monatlichen Schwangerschaft an. Mende glaubt, dass ein Kind 6 Wochen über die gewöhnliche Reife wegen zu starken Wachsthums nicht geboren werden könne. Rieke erzählt einen Fall, in welchem er eine 2 Monate zu spät geborne Frucht von 25 Zoll Länge und 12 Pfund Schwere mittelst der Zange zur Welt beförderte.

Schliesslich sei noch jener seltenen Fälle gedacht, in welchen die im Uterus über die gewöhnliche Zeit zurückgehaltene Frucht abstirbt und mumificirt jahrelang in dem Uterus verbleibt oder, durch Fäulniss aufgelöst, stückweise entfernt wird.

Seulen fand, wie das Siebold'sche Journal für Geburtshülfe, Bd. VI. St. 2. S. 398 erzählt, bei der Sektion einer 3 Monate über die gewöhnliche Zeit Schwangeren den Uterus gangränös, und in der Nähe des Nabels eine Perforation, welche sich bis auf die Bauchdecken erstreckte und dazu bestimmt schien, als Weg des Abgestorbenen zu dienen, ausserdem den geschlossenen Muttermund hart und verdickt. Der Foetus war mit einem dicken schwarzbraunen Schleim überzogen und liess nicht mehr die einzelnen Theile genau erkennen. Kopf und Gliedmassen waren in- und übereinandergeschoben, der Hals verdünnt, das Gesicht mit dem Rest der Eihäute bedeckt, die Nabelschnur von der Placenta abgerissen und letztere nicht mehr aufzufinden. Die Frau hatte eine Quetschung der vorderen Gebärmutterwand erlitten, und Seulen glaubte diesem Umstande die lähmungsartige Schwäche des Muttergrundes zuschreiben zu müssen, welche ihn unfähig machte, die kraftvollen Muttermundsfasern zu bewältigen.

Nigrisolli beschreibt eine 2jährige Gravidität in seinem *Progymnasma de romana muliere per biennum in utero gerente, Guastalla* 1665. 4. Staub giebt im Anhang seines Werkes: Sichere Heilart der fauligen Fieber, Strassburg 1802, die Schilderung eines Falles von 44monatlicher Schwangerschaft. Dubois sah, cf. *Revue médicale franc. Tom. I.* Paris 1824, den 7jährigen im Uterus zurückgebliebenen Foetus in Fettwachs verwandelt. Mit dankenswerther Genauigkeit giebt Vondörfer in den Oesterreich. Jahrb. Jan. S. 51

folgende Krankheitsgeschichte und Sektion einer 11jährigen Retention des Foetus im Uterus.

Eine Frau von 38 Jahren, welche schon 2 Mal geboren und sich im 8. Monat ihrer 3. Schwangerschaft befand, verlor nach körperlicher Anstrengung und unter dem Eintritt lebhaften Kreuzschmerzes das Fruchtwasser. Eine hinzugerufene Person empfahl, als nach 3 Tagen die Geburt noch nicht beendet war, ein langes Tuch um den Leib zu legen und dasselbe stark anzuziehen, was die lebhaftesten Schmerzen hervorrief, aber die Lage der Dinge nicht änderte. Nach 14 Tagen verlor sich der Schmerz und in der 3. Woche stellte sich eine Metrorrhagie ein, die aber bald aufhörte. Von dieser Zeit blieb die Frau schmerzenfrei, wurde aber von einem reichlichen und stinkenden Scheidenfluss belästigt, mit welchen 2 den Foetusrippen ähnliche Knochen abgingen. Dies wiederholte sich in den folgenden Jahren in langen Intervallen, bis im elften die Kräfte anfingen zu sinken. Bei der jetzt angestellten Untersuchung fand man den Unterleib aufgetrieben, in ihm den Uterus bis ungefähr 2 Zoll unter dem Nabel reichend und stellenweise schmerzhaft. Aus der Scheide floss eine missfarbige äusserst stinkende Flüssigkeit, der nach hinten gerichtete Muttermund war nur schwer zugänglich, und enthielt ein spitzes fest eingekeiltes Knochenstück. Unter den Zeichen der Pyaemie erfolgte der Tod. Bei der Sektion fand man am *Fundus uteri* eine silbergroschengrosse Oeffnung mit zackigen schwammigen Rändern, welche mit einer missfarbigen Jauche verstopft war; unterhalb derselben war die Uterinwand mit den Bauchdecken verwachsen. Jene Oeffnung führte in die Uterinhöhle zu einer chaotischen Masse von Foetalknochen, welche aus sämmtlichen einzelnen Kopfknochen mit Ausnahme des einen Schuppentheils, ferner aus 1 Schlüsselbein, 2 Schulterblättern, 12 Rippen, 1 Darmbein, 1 Humerus und 1 Tibia bestand. Sämmtliche Knochen waren ziemlich unversehrt, aber von der sie umgebenden jauchigen Flüssigkeit graugrün gefärbt. Die Hinterwand der Gebärmutter war frei, die seitliche mit den Eierröhren und breiten Muskelbändern verwachsen. Die Substanz am Fundus und dem oberen Theil der vorderen Wand war grünlich und so erweicht, dass sie von einem mässigen Fingerdruck durchbrochen wurde; dagegen stellte der übrige vordere verwachsene Theil so wie die Seitenwand ein weissgelbes, derbes, fasriges Gewebe dar. Die hintere Wand war erweicht und hypertrophisch, der Mutterhals verstrichen, der Mund für den Zeigefinger offen, die vordere Lippe verlängert und von hartem fibrösen Gefüge. Die leicht abstreifbare, missfarbige Schleimhaut des Uterus bedeckte ein halbzäher Schleim von grünlicher Färbung und penetrantem Geruch. Die Unterleibsorgane waren anämisch, die Wandung des Darms verdickt, das Lumen des Colons bis auf Federspuhldicke verengt. Die Harnblase enthielt 2 Unzen blutigen, mit Gries gemischten Harn, ihre Muscularis war hypertrophisch, ihre Mucosa stark injicirt.

Wahrscheinlich stellte sich in Folge der Misshandlung während der Geburt im Uterus eine Entzündung ein, welche ihn an die vordere Bauchwand anlöthete und die weitere Verkleinerung sowie Ausstossung des Foetus unmöglich machte.

Cheston berichtet in den *Medico-chir. Transact. Vol. V.* 1814, dass bei einer Kreissenden, welche den Gebrauch der Zange verweigerte, die Wehen sich nach und nach verloren. Die Frau starb 52 Jahre darauf, und bei der Sektion fand man den Foetus in einer Kapsel, welche den verknöcherten Uterus darstellte. Engel und Seiler beobachteten, wie die Dresdner Zeitschrift aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Band. I. und II. 1822 mittheilt, dass eine Frau einen solchen Foetus 18, eine andere 50 Jahre lang im verwachsenen Uterus getragen. Auch Praël giebt in seiner *Dissertation de foetu duodetriginta annos in utero detento,* Göttingen 1821 ein ähnliches Beispiel.

Diese Duldsamkeit des Uterus gegen den abgestorbenen Foetus finden wir auch, wenn sein Tod schon vor völliger Reife eintrat. Cullen erwähnt, wie das Siebold'sche Journal Band. XI. Heft 2. S. 352 referirt, einer Schwangeren, die 13 Monate nach der Befruchtung einen 5 oder 6monatlichen abgestorbenen Foetus ausstiess, der zusammengeschrumpft, 10 Z. lang, $1/2$ Pfund schwer war, und eine Haut gleich gegerbtem Leder hatte.

Schulz berichtet in der Abhandlung der schwedischen Academie der Wissenschaften 1770 Bd. 29, dass alle Weichtheile des zurückgebliebenen Foetus resorbirt, und nach 9jähriger Schwangerschaft 128 Knochen ausgestossen wurden. Aehnlich ist der Fall, welchen Minding in der *Bibliothek for Läger* Bd. 14 S. 264 berichtet. Eine im 5. Monat Schwangere verlor das Fruchtwasser, ohne dass der Uterus hierauf Anstalten zur Austreibung des Kindes machte. Zehn Wochen später gingen die Knochen von den der Fäulniss verfallenen Zwillingen aus der Gebärmutter ab. Erst 3 Jahre später stiess letztere die übrigen Knochen, namentlich die des Kopfes aus.

Die complicirte Geburt.

Eine Complikation der Geburt nehmen wir dort an, wo ungewöhnliche Ereignisse eintreten, welche vorzugsweise von einem krankhaften Zustand der Geburtskräfte oder Wege ausgehen, ferner von einer krankhaften Sympathie der nah oder fern gelegenen Organe. Hierzu zählen wir sowohl innere als äussere Blutungen aus dem Bereich der Genitalien, Rupturen des Uterus, der Scheide, des Dammes, Krampf einzelner Organe, so wie des ganzen Organismus. Wenn wir auch schon einen grossen Theil der genannten Complikationen als Symptome verschiedener anderweitiger Krankheiten angeführt, so stellen wir sie hier doch, selbst auf die Gefahr schon Bekanntes zu wiederholen, übersichtlich zusammen, in der Hoffnung dadurch das Erkennen, Würdigen und Behandeln dieser bedenklichen Zufälle wesentlich zu erleichtern. Schliesslich erwähnen wir noch des Einflusses, welchen die schon vor der Geburt vorhandenen akuten und chronischen Leiden auf den Verlauf derselben ausüben.

Die Blutungen der Geburtstheile.

Blutungen sind äussere oder innere. Die ersteren kommen zur unmittelbaren Wahrnehmung, wogegen sich die inneren, indem sie sich in geschlossene Räume ergiessen, oft derselben entziehen. Bei der letzteren Art kommt es aber nicht selten vor, dass auch ein geringer Theil des Bluts seinen Weg nach aussen findet, während der grössere im Innern dem Auge entrückt bleibt. Die äussere Blutung ist leicht zu erkennen, ihre Quelle leicht aufzufinden und ihr Sistiren meist ohne grosse Mühe zu bewirken. Die entgegengesetzten Verhältnisse walten bei der inneren Blutung ob. Wir können dieselbe oft nur mit Wahrscheinlichkeit, nicht mit Gewissheit diagnostiziren. Die Erscheinungen, welche uns die Wahrschein-

lichkeit an die Hand geben, sind die der plötzlichen Blutleere ohne sichtlichen Blutverlust. Die Arterien werden leer, die Turgescenz der Peripherie nimmt ab, daher beobachten wir einen kleinen, leeren, weichen, kaum fühlbaren Puls, das Gesicht wird bleich, die Wangen und Lippen erblassen, das Auge erhält einen eigenthümlichen Blick, die Nase, die Hände und Füsse werden kühl, dann kalt. Es stellt sich Angst ein, Uebelkeit, zu denen allmälig die Vorboten der Ohnmacht, Gesichtsschwäche, Brausen vor dem Ohr hinzukommen. Ist Ohnmacht eingetreten, so geht sie, wenn die Blutung nicht steht, nach kurzem Kampfe, nach einem tetanischen Strecken der Glieder in den wirklichen Tod über. Meist findet man jenen Raum, in welchen sich das Blut ergoss, vergrössert, weich, aufgetrieben, schmerzlos, und mitunter ist die Frau sich bewusst, dass eine Quelle warmen Blutes sich in denselben ergiesst. Es ergiebt sich daraus leicht, dass eine Höhlenblutung schwer zu erkennen, aber noch schwerer zu stillen ist, da sie erst bei hohem Grade unzweifelhaft, und die blutenden Gefässe mitunter unzugänglich sind.

Ist die Blutung eingetreten, gleichviel ob eine äussere oder innere, und fordern beunruhigende Erscheinungen zur Unterdrückung derselben auf, so kommt es zunächst darauf an, die Quelle der Blutung aufzufinden. Hierbei sei man eingedenk, dass eine äussere Blutung nicht nur aus dem Uterus, sondern auch aus der Vagina, den Schamlippen und einem Dammriss strömen kann, dass man bei der inneren Blutung den Erguss in die Uterinhöhle, Bauchhöhle, grossen Schamlippen, rings um die Vagina und in das Peritonealzellgewebe des Beckens findet. So lange der Uterus sich noch nicht des Kindes entledigt hat, kann eine Ruptur des Uterus oder eine vorzeitige Lösung der Placenta, die entweder eine theilweise oder eine vollständige ist, die Veranlassung dazu geben. Bei einer Ruptur des Uterus wird fast alles Blut in die Bauchhöhle fliessen, wenn sich die Verletzung am Grunde oder oberen Theile des Körpers befindet, doch auch ein geringer Theil sich nach aussen entleeren, wenn das untere Uterinsegment zerrissen war. Rührt die Blutung dagegen von einer theilweisen oder gänzlichen Abtrennung der Placenta her, während die Frucht durch das Becken tritt, so fliesst gewöhnlich der grössere Theil ab. Die Blutung der Scheide ist ebenso wie die der äusseren Genitalien meist eine äussere, deren Quelle sich leicht fühlen und übersehen lässt.

1. Die äusseren Blutungen.

a. Die Gebärmutterblutung ist daran kenntlich, dass der bis zum Muttermunde hinaufreichende Finger das über die Fingerspitze fliessende Blut wahrnimmt. Es kommt fast immer von der Placentarfläche her, indem sich dieser Eitheil vom Uterus trennt. Erscheint eine starke Blutung noch vor dem Abfluss des Fruchtwassers, so kann man wohl immer einen vorliegenden oder seitlich liegenden Mutterkuchen, im III. und IV. Zeitraum eine vorzeitige Lösung desselben annehmen. Sehr selten ist eine Blutung durch Ruptur der in den Eihäuten verlaufenden Nabelschnur-Arterien oder Venen, welche nur unmittelbar nach dem Wasserabflusse eintritt, ebenso selten ist die Blutung aus einer zerrissenen Nabelschnur, welche nur im III. oder IV. Zeitraume vorkommt. Beide lassen sich wohl erst nach beendeter Geburt sicher erkennen, während derselben nur argwöhnen. Die häufigsten Metrorrhagien beobachtet man im V. Geburtszeitraume, wenn der Mutterkuchen sich nur zum Theil gelöst und der Uterus sich nicht völlig von demselben befreit hat, ebenso diejenigen, welche nach der vollständigen Entleerung des Uterus vorkommen. Die Behandlung hat zur Aufgabe, den Uterus möglichst rasch zu entleeren, also auch die Placenta rasch zu trennen, um durch Zusammenziehung der Gebärmutter die blutende Fläche zu verkleinern und die grossen offenen Gefässe zu comprimiren. Dazu bedient man sich der Hand, welche den Uterus seines Inhaltes entledigt, ihn äusserlich und innerlich reibt, der Kälte auf und im Uterus, des Uterindrucks, der Aortencompression; ausserdem unterstützt man dies Verfahren durch eine passende Lagerung so wie Medikamente, in welchen wehenerzeugende Mittel mit belebenden sich verbinden.

b. Die Mutterscheide blutet nur dann, wenn ein Blutaderknoten geplatzt, und da dies nur dann vorkommt, wenn der Blutaderknoten einen beträchtlichen Umfang hat und einem varicösen Convolut angehört, so kann die Blutung, sobald nicht schleunigst Anstalten zu ihrer Sistirung getroffen werden, den Tod rasch herbeiführen. Einer aufmerksamen Untersuchung kann die Quelle der Blutung nicht leicht entgehen, denn das Blnt fliesst, wenn man den Finger bis zum Muttermunde führt, nicht über die Spitze, sondern an der Seite des Fingers herab. Das blutende Gefäss liegt für die Anwendung styptischer Mittel sehr bequem, und

man darf nur eine befeuchtete Compresse mit Bleiwasser oder Essig einige Zeit aufdrücken, um die Blutung zu meistern. Steht sie nicht, dann sind die beiden Enden der Vene mittelst der Nadel zu umstechen, und durch die Ligaturen zu schliessen.

c. Ebenso verhält es sich mit einer blutenden Schamlippe.

d. Die Blutung aus einem Dammriss ist nicht von Bedeutung, und wird leicht durch Kälte beseitigt. Nur in dem Falle einer Arterienverletzung ist die Unterbindung angezeigt.

2. Die inneren Blutungen.

a. Die durch Ruptur des Uterus veranlassten beobachtet man vor dem Wasserabfluss nur dort, wo eine mechanische Gewalt den eigefüllten ausgedehnten Uterus traf. Freiwillig und häufiger ist sie Folge eines Uebermasses von Expulsivkraft bei einem gesunden oder noch häufiger bei einem kranken Organ im III. oder IV. Zeitraume. Die Blutung ist eine verschiedene, je nach dem Orte des Risses. Befindet er sich in dem oberen Theil, so fliesst das Blut fast ausschliesslich in die Bauchhöhle, trat er in dem unteren Abschnitt ein, so fliesst ein Theil nach innen, der andere durch die Vagina. Der traurige Zustand der Kreissenden erheischt rasche Hülfe, Entfernung des Kindes aus der Bauch- oder Uterinhöhle, vollständige Entleerung der letzteren und kräftige Zusammenziehung des Organs.

b. Die Placentarfläche kann ebenfalls eine innere Blutung veranlassen, welche nur selten vorkommt und gering ist, so lange noch die Eihäute unversehrt sind, indem sich zwischen ihnen und der Uterinwand das von der abgelösten Stelle ergossene Blut ansammelt, dagegen häufiger und grösser, wenn nach Entfernung der Nachgeburt das sich aus der Placentarstelle ergiessende Blut nicht seinen Ausweg durch den Muttermund nehmen kann. In beiden Fällen ist der Uterus leer zu machen und zur Contraktion zu veranlassen.

c. Die Blutung in die grossen Schamlippen und die benachbarten Partien hat eine Menge eigenthümlicher Erscheinungen und ist unter dem Namen des Thrombus oder der blutigen Scheidengeschwulst bekannt. Man beobachtet nämlich bisweilen, dass kurz vor dem Austritt der Frucht oder bald nach demselben eine grosse Schamlippe anfängt zu schwellen, und durch einen Bluterguss bis zum Umfange eines Kindeskopfes ausgedehnt wird. DieUrsache dieser Anschwellung ist leicht kenntlich. Die Farbe ist bläulich,

fast schwärzlich, die Haut in Folge der Ausdehnung im höchsten Grade gespannt, glänzend, verdünnt. Die pralle Geschwulst fühlt sich mitunter teigig an, mitunter lässt sie deutlich Fluctuation wahrnehmen. Die Frau empfindet nur einen leichten Schmerz durch die jähe Ausdehnung und wird gezwungen mit weit auseinandergespreitzten Schenkeln auf dem Rücken zu liegen. Es kann nicht fehlen, dass dieser Blutverlust Eindruck auf den ganzen Organismus macht, und die Zeichen der Blutleere hervorruft, denn nicht immer beschränkt sich der Erguss auf die grossen Schamlippen, sondern erstreckt sich auch auf die kleinen, auf das Zellgewebe der nahegelegenen Haut, wo wir dann die bläuliche Geschwulst bis zu den Schenkeln und Nates ausgedehnt sehen. Nimmt er eine Richtung nach innen, infiltrirt er das zwischen den Beckenorganen befindliche Zellgewebe, so kann die Scheide gewissermassen vom Rectum getrennt und dadurch Einstülpung der Wand des Scheidenkanals veranlasst werden. Ergiesst sich das Blut weit in das Subperitonealzellgewebe des Beckens, so kann es sich über die ganze Höhle des Knochenringes ausdehnen. Die Blutgeschwulst entsteht entweder vor der Geburt des Kindes, oder erst nach derselben. Ihre nächste Bedeutung ist eine mechanische. Ist das Kind noch nicht geboren, so vermag sie die Ausschliessung desselben, wenn nicht vollständig zu hemmen, so doch zu verzögern, da die mütterlichen und Uterinkräfte durch den Blutverlust erschöpft werden, und bei der Unfähigkeit der blutgefüllten Geschwulst nachzugeben, der gesunde Theil stellvertretend sich in einem um so höheren Grade ausdehnen muss. Entstand die Geschwulst aber erst nach der Geburt des Kindes, so kann sie das Heraustreten der Placenta, ferner das Uterinblut, sowie den Wochenfluss aufhalten, ja sogar die Harnröhre in einem so hohen Grade comprimiren, dass selbst der Katheter sich nicht einführen lässt. Eine reichliche Ansammlung in der Beckenhöhle und Druck auf den Stamm des *Nervus ischiadicus* kann auch die betreffende Extremität in einen lähmungsartigen Zustand versetzen.

Das Schicksal dieser Geschwulst ist ein sehr verschiedenes. Sie kann eine Ruptur erleiden und ihren Inhalt nach aussen entleeren, wobei entweder, namentlich wenn das Blut sich fort und fort ergiesst, der Tod, oder, wenn das blutende Gefäss geschlossen bleibt, alsbald Heilung erfolgt. Die Ruptur entsteht gewöhnlich an der Uebergangsstelle des grossen Labiums zum kleinen, weil hier

die Bedeckung am dünnsten ist. Die Zertheilung wird nur bei kleinem Umfange beobachtet. Häufiger folgt Entzündung und Eiterung, welche die Coagula fortspült. Der Umfang dieses Ergusses und die daraus resultirende Eiterung ist maassgebend. Sie kann nach längerer Dauer die Kraft erschöpfen, aber zuletzt günstig enden, jedoch auch durch Ablösung der Scheide vom Rectum, durch Affektion des Peritoneums, durch Caries, Gangrän, Eiterresorption die Wöchnerin langsam, aber unaufhaltsam dem Tode entgegenführen.

Die Entstehung ist eine zwiefache, entweder durch Ueberfüllung der Blutgefässe bis zum Bersten oder durch Contusion der gefüllten. Das Erstere ist der Fall, wenn der Kopf lange in der Mitte des Beckens oder im Ausgange verweilt, und die freie Circulation dermassen hemmt, dass die Gefässe nothwendiger Weise eine Ruptur erleiden, worauf die Geschwulst so lange zunimmt, als der Kopf noch in seiner Stellung verbleibt, und das Zellgewebe geneigt ist, das Blut aufzunehmen. Diese Blutungen sind der Mehrzahl nach tödtlich, wenn grössere Gefässe gesprengt werden. Wenn dagegen der Kindeskopf erst während des Hindurchtretens einzelne Gefässe zerquetschte, so entsteht die Geschwulst erst nach der Geburt des Kindes, da der durchtretende Theil für das Gefäss einen Tampon bildet, nach dessen Entfernung die Blutung eintritt. Die rasche oder langsame Ausbildung der Geschwulst hängt von der Grösse des zerrissenen Gefässes, dem Blutreichthum der Schamlippen, dem Widerstand des Zellgewebes gegen das ergossene Blut, endlich von dessen früherer oder späterer Coagulation ab. Auf diese Art erklärt es sich, woher der Erguss nur auf den Entstehungsort beschränkt bleiben, aber auch weit über denselben hinausreichen kann. Wird eine solche Blutung zwar durch varicöse Auftreibung der Schamlippenvenen begünstigt, so ist eine solche keineswegs eine nothwendige Bedingung, da man die Entstehung eines Thrombus auch bei anscheinend normalen Theilen beobachtete.

Die Diagnose der Geschwulst ist leicht. Ihre bläuliche Färbung, ihre rasche Entstehung, ihr fluctuirender oder weicher Inhalt, die Erscheinungen der allgemeinen Blutleere lassen kein Verkennen zu. Schwierig dagegen ist die Bestimmung, ob sich das Blut auch in das subperitoneale Zellgewebe ergossen, und wie weit die Ergiessung sich erstreckt. Hierüber kann man nur aus den Zeichen der geringeren oder grösseren Blutleere und dem plötzlichen Collapsus eine Vermuthung hegen.

Die Prognose ist keine günstige, wenn die Geschwulst gross oder die Anämie stark ausgeprägt ist. Treten diese Zufälle vor der Geburt des Kindes ein, so verliert dasselbe wohl stets sein Leben, und auch die Mutter befindet sich in der grössten Gefahr. Entstand die Geschwulst dagegen erst, nachdem das Kind den mütterlichen Schooss verlassen, so ist eher Hoffnung, die Mutter zu retten.

Die Behandlung sei bemüht, zunächst das Wachsthum einer solchen Geschwulst aufzuhalten, was dadurch gelingt, dass man die veranlassende Ursache, somit das in der Scheide zurückgebliebene Kind, möglichst rasch entfernt, und, falls der Umfang der Geschwulst sich dem widersetzt, durch Incision und Entleerung ihres Inhaltes Platz schafft. Entstand die Geschwulst erst nach der Geburt, so bediene man sich, so lange sie wächst, der kalten Umschläge und gebe dem Becken eine möglichst hohe Lage. Brachte man sie hiedurch zum Stillstande, oder war derselbe schon freiwillig eingetreten, was man an der Festigkeit der Coagula erkennt, so mache man, weil man mit Recht daraus folgern kann, dass sich das blutende Gefäss geschlossen, mittelst des Messers eine hinreichende Oeffnung für den Austritt der umfangreichen Coagula, weil man durch eine künstliche Entleerung am ehesten einer weitverbreiteten und krafterschöpfenden Eiterung vorzubeugen im Stande ist. Steht die Wahl der Incisionsstelle frei, so incidire man die Mitte der Geschwulst, sie ist dagegen schon vorgeschrieben durch eine Ruptur mit zu kleiner Oeffnung. Es ist dabei nicht nothwendig, sogleich eine vollständige Entleerung des ganzen Inhaltes vorzunehmen, sondern es genügt schon die Entfernung eines grossen Theils. Gewinnt man bei der Eröffnung die Ueberzeugung, dass die Blutung fortdauert, so versuche man sie durch kalte Compressen, die unmittelbar auf die blutende Stelle applicirt werden, zu sistiren. Vermag man die blutende Stelle selbst nicht aufzufinden, so füllt man die ganze Höhlung mit Charpie, und übt mittelst aufgelegter Heftpflasterstreifen einen gelinden Druck aus.

Die Behandlung sei in den ersten Tagen eine örtlich und allgemein antiphlogistische, um die Entzündung, wenn nicht zu unterdrücken, so doch zu mässigen. Entsteht Eiterung, so ist für einen gehörigen Abfluss des Sekrets und Reinigung der Höhle durch Injektionen von Chamillenthee Sorge zu tragen; nimmt dasselbe eine übelriechende Beschaffenheit an, sinken die Kräfte, stellt sich

ein hektisches Fieber und Zeichen der Pyämie ein, so verwende man zu den Injektionen *Aq. chlorata, Acid. pyrolignosum* oder *Inf. Chamomillae c. Tinct. Myrrhae*, und gebe innerlich *Inf. Chinae c. Acido sulfurico*, deren Wirkung durch eine roborirende Diät unterstützt wird.

d. Schliesslich sei noch einer eigenthümlichen inneren Blutung gedacht, welche aus den Capillaren der *Art. spermatica interna* stammt, die bekanntlich in der Peritonealfalte der breiten Mutterbänder in einen sehr blutreichen Capillarplexus übergeht. Das Dasein einer solchen dürfte man aber wohl erst bei der Sektion erkennen, und wäre selbst eine Einsicht in die Sachlage früher denkbar, so würde man doch hülflos dem Unglücksfall gegenüberstehen. Ein dahingehöriger Fall kam zu meiner Beobachtung.

Mein geburtshülflicher Beistand wurde den 12. Dec. 1849 bei einer Drittgebärenden verlangt. Bei meiner Ankunft fand ich die Frau auf dem Geburtsstuhl in einem sehr beunruhigendem Zustande. Der eigenthümliche Gesichtsausdruck, die blassen eingefallenen Züge, der seufzende Athem, die Kälte der Extremitäten, der kaum fühlbare Puls erweckten in mir den Verdacht einer Blutung. Bei der äusseren Untersuchung fühlte ich deutlich die Contouren des Uterus, das Organ selbst mässig gespannt und Kindestheile nicht besonders vorspringend. Die Frau empfand nirgends Schmerz, selbst nicht bei tiefem Druck. Die Praecordien waren weder aufgetrieben, noch gespannt. Die Vaginalexploration ergab, dass der Kopf nahe dem Beckenausgang in der Scheitelbeinlage seine Rotation fast beendet hatte. . Die Hebamme theilte mir mit, dass die früheren Geburten normal gewesen, und die kräftigen Kinder noch am Leben seien. Diese letzte Geburt habe seit 6 Stunden begonnen, und das Fruchtwasser sei, nachdem bei mässig starken Wehen der Muttermund hinreichend geöffnet, vor ungefähr 2 Stunden abgeflossen. Hierauf seien die Wehen sparsamer geworden und hätten den Kopf langsam herabgetrieben, als sich der Schwächezustand einstellte, welcher sie mit Besorgniss erfüllte und meine Hülfe zu beanspruchen veranlasste. Ich gab sofort *Tinct. Cinnamomi* mit *Aether sulfuricus*, legte die Zange an, und entwickelte mit wenig Traktionen einen todten Knaben. Unmittelbar darauf verschied die Frau, noch ehe ich Zeit gewann den Mutterkuchen zu lösen. Als ich sofort mit der Hand in den Uterus einging, konnte ich weder eine innere Blutung noch eine Ruptur entdecken. Die Sektion zeigte mir am andern Tage die Todesursache. Der Uterus war äusserlich vollkommen unversehrt, seine Gefässe normal und im Innern haftete noch die Placenta überall gleichmässig an. Als ich ihn heraushob, sah ich das Peritoneum nicht bloss im Becken, sondern auch bis zu den Nieren und zwar vorzugsweise linkerseits fast schwarz gefärbt. Die Entfernung der serösen Membran brachte eine dünne Schichte geronnenen Blutes zu Tage, welche, wie die massenhafte Ansammlung im ausgedehnten linken *Ligamentum latum uteri* vermuthen liess, wohl hier seinen Ausgang genommen hatte. Vergebens suchte

ich jedoch die Gefässöffnung zu entdecken. Die übrigen Organe boten ausser der Anämie keine bemerkenswerthen Erscheinungen. Eine nähere Erkundigung bei den Angehörigen über ihr Verhalten in der Zeit kurz vor und während der Niederkunft gab keinen genügenden Aufschluss über die Entstehung der inneren Blutung.

Die Rupturen.

Bei der Geburt können die am meisten betheiligten Geburtskräfte und Geburtswege, also der Uterus, die Scheide und der Damm, am häufigsten zerreissen, ein Ereigniss, welches nach dem Organe, dem Orte und dem Umfange des Risses von verschiedener Bedeutung, aber meist von sehr erheblichen Folgen ist. Wir erwähnen hierbei zugleich die im Ganzen seltenen Zerreissungen in entfernteren Theilen als Folge der Anstrengung bei dem Geburtsakte.

Die Ruptur des Uterus.

Sie kann während der Schwangerschaft oder während der Geburt eintreten, und wenn erstere eigentlich in der Pathologie der Schwangerschaft ihre Stelle finden sollte, so ziehen wir es vor, sie der bessern Einsicht wegen, doch erst hier zu erwähnen.

a. Die Uterinruptur während der Schwangerschaft ist entweder Folge einer mechanischen Gewalt, oder einer fehlerhaften Beschaffenheit des Uteringewebes. Trifft ein Stoss oder Schlag den schwangeren Uterus, nachdem er sich über das kleine Becken erhoben, so können, ohne dass die Bauchdecken verletzt sind, die Wände des ausgedehnten Organs und mit ihnen die Eihäute gesprengt werden. Es ist dabei nicht immer die getroffene Stelle, welche einreisst, sondern es kann der Riss, ähnlich der Contrafissur am Schädel, fern von derselben an einem der beiden Endpunkte eintreten, indem die Eiflüssigkeit die Schwingung zum Grunde und Munde leitet und hier ihre Wirkung äussert. Dabei hängt die Wirkung weniger von dem Maasse der Gewalt, als von der Spannung und Nachgiebigkeit der Uterinwände ab, die individuell verschieden in der einen oder andern Richtung einen höheren Grad besitzen. Aber auch ohne äussere Veranlassung kann der Uterus einreissen, wenn einzelne Partien des Parenchyms durch beträchtliche Narben,

wie nach dem Kaiserschnitt, scirrhöse Infiltration, chronische Verhärtung, einer fernern Expansion unfähig, sich dem Wachsthum des Eies widersetzen. Ausserdem kann eine örtliche Erweichung des Uterus durch eine lokale Entzündung, ein apoplektisches Extravasat, ja eine eigenthümliche Dünne der Wandung den Einriss veranlassen. Dahin gehört die Beobachtung von Jaquemier, in der ein doppelter Uterus auf der befruchteten Seite einriss. Es begreift sich leicht, dass bei einer solchen durch organische Veränderung vorhandenen Disposition es nur eines geringen Anstosses bedarf, einer körperlichen Anstrengung oder moralischen Erschütterung, um dieses traurige Ereigniss herbeizuführen. Liegen auch Beispiele von der Ruptur im Beginne der Schwangerschaft vor, so finden wir sie doch ungleich häufiger, je mehr dieselbe vorrückt. Callineau sah, dass eine Frau 2 Monate nach der Empfängniss durch heftiges Erbrechen eine Ruptur erlitt. Purin und Moulin sahen sie im 3. Monate, Campbell, Canestrini, Warren, Drake, Duparque im 4., Harrison im 5., Guillemeau, Saxtorph, Flott im 6. Monate eintreten. Für die späteren Monate liegen eine ungleich grössere Menge Beobachtungen vor.

Der Einriss während der Schwangerschaft kommt nur im oberen Theile der Gebärmutter, nicht in der Vaginalportion vor, so lange diese nicht ausgedehnt wird. Ausser der Gebärmutter können auch die nahgelegenen Organe ebenfalls zerrissen werden. In dem von Mad. Lachapelle mitgetheilten Falle zerriss mit dem Uterus auch die Harnblase; de Souza Ferras beobachtete sogar, wie in dem gleichen Falle das 7monatliche Kind theilweise in die Harnblase gelangte; eine ähnliche Beobachtung machte Stein bei der Schwangerschaft einer carcinomatösen Gebärmutter. Noch merkwürdiger ist van Swietens Mittheilung, bei welcher nicht nur die Gebärmutter, sondern auch die Bauchdecken zerrissen, so dass das Kind ohne weitere Hülfe austrat, und trotz dieser zwiefachen Verletzung die Mutter gerettet wurde.

Die Ruptur, welche Stelle des Uterinkörpers sie auch treffen mag, ist immer mit einer Blutung verbunden, die vorzugsweise gegen die Bauchhöhle, zum geringen Theil gegen die Uterinhöhle gerichtet ist. Der Ort, die Länge und Tiefe des Einrisses bestimmt, ob das Ei sogleich oder langsam, in seiner Totalität oder nur zum Theil hindurchtritt. Es kann das Ei aber auch ruhig in seiner natürlichen Lage verbleiben, zumal wenn nicht die Wand in ihrer

ganzen Dicke, wie mehrere Beobachtungen vorliegen, sondern nur die oberflächlichsten Schichten sich spalteten. Dieser Blutung mit ihren Folgen erliegt Mutter und Kind in den meisten Fällen früher oder später. Die Frau stirbt entweder gleich nach dem Eintritt des Ereignisses unter heftigem Schmerz, indem die Menge des ergossenen Blutes, vermehrt durch das gleichzeitig ergossene Fruchtwasser, sowie der Austritt der Frucht sowohl Ueberreizung der Peritonealhöhle als tödtliche Erschöpfung veranlasst, oder sie erliegt langsam, wenn der Riss nur eine geringe Ausdehnung besass und ein geringes Extravasat eine Peritonitis entstehen liess. Während des Verlaufs der letzteren kann sich aber auch das Schicksal der Patientin durch Einkapselung der Frucht noch günstiger gestalten. Die sich selbst überlassene Frucht fällt stets als Opfer, gleichviel ob sie in der Uterinhöhle verbleibt und hier durch Verblutung abstirbt, oder aus dem Riss in die Unterleibshöhle hinübertritt. Im letzteren Fall ist ihr ferneres Schicksal, wenn die Mutter erhalten wird, das der Abdominalschwangerschaft, indem sie entweder isolirt wird und in der Unterleibshöhle verbleibt, oder durch Abscessbildung stückweise ausgestossen wird.

Die Diagnose hat ihre grossen Schwierigkeiten, zumal in den frühen Schwangerschaftsmonaten, und kann mitunter nur durch die Sektion festgestellt werden, denn die Ruptur des Uterus wird wie die eines jeden anderen Unterleibsorganes gewöhnlich durch den lebhaften mit dem Gefühle des Zerreissens verbundenen Schmerz, so wie durch die unmittelbar darauf folgenden Zeichen eines Blutergusses in die Peritonealhöhle bezeichnet. Ereignet sich ein derartiger Zufall bei einer Schwangeren, so muss man zunächst an eine Verletzung im Bereich der inneren Genitalien denken, die aber ebensowohl den Uterus, als auch die Tuba bei einer etwaigen Extrauterinschwangerschaft betreffen kann. Hierüber entscheidet lediglich die Uterinblutung, welche auf eine Verletzung des Uterus schliessen lässt, ausserdem sind im letzten Falle wohl schon vor der Schwangerschaft Zeichen eines Uterinleidens zur Wahrnehmung gekommen. Noch leichter ist die Diagnose, wenn sich die Schwangerschaft ihrem natürlichen Ende nähert, und das Ei ganz oder theilweise den Uterus verlässt, da bei einem solchen Zufall der Tubarschwangerschaft nicht nur die Uterinblutung fehlt, sondern auch die äussere Untersuchung die Sachlage festzustellen vermag. Man fühlt nämlich den durch den Gebärmutterriss hindurchge-

tretenen Kindeskörper deutlich auf der einen Seite des Unterleibes, dagegen auf der andern die kindeskopfgrosse, meist noch durch die Placenta ausgedehnte Gebärmutter.

Die Aufgabe des Geburtsarztes ist es, Mutter und Kind möglichst schleunig von einander zu trennen, bei welchem Unternehmen er sich aber nicht verheimlichen darf, dass er, selbst wenn er sich in der glücklichen Lage befindet, mit der grössten Sicherheit seine Diagnose zu stellen, und bald nach geschehener Ruptur mit den nöthigen Hülfsmitteln bei der Hand die Operation verrichtet, nur geringe Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang hat, da die Gastrotomie selbst ihre Gefahren mit sich führt, und momentan die Summe der Leiden vermehrt. Aber es bleibt kein anderer Ausweg und die Gefahr der Operation ist eine geringe im Vergleich zu der, wenn die Frau sich selbst überlassen bleibt, weil eine Einkapselung selten erfolgt, und auch diese nicht immer den tödtlichen Ausgang abwendet. Sollte man nach Eröffnung der Bauchdecken die Entdeckung machen, dass der Einriss nicht so beträchtlich war, um den Foetus vollständig hindurchtreten zu lassen, so muss natürlich die Wunde erweitert, und nach Entfernung der Frucht auch die Placenta, falls sie im Uterus zurückblieb, gelöst und auf demselben Wege entfernt werden. Ist schon Peritonitis eingetreten, so erheischt diese die gewöhnliche Behandlung.

b. Die Uterinruptur während der Geburt gehört nicht zu den seltenen Ereignissen. Die Angaben über ihr Vorkommen im Verhältniss zur normalen Geburt weichen, wie folgende Tabelle zeigt, von einander ab.

Burns	Churchill	Fritzel	Kewer
1 : 940	1 : 650	1 : 621	1 : 430

Die mittlere Zahl dürfte wohl der Wahrheit am nächsten stehen, und die Differenz sich daraus erklären, dass die Unglücksfälle häufiger in der Privatpraxis als in den Entbindungshäusern zur Beobachtung kommen.

Der Uterus ist während der Geburt einer ungleich grösseren Menge Schädlichkeiten ausgesetzt als während der Schwangerschaft, denn er hat zur Zeit der Niederkunft nicht nur den höchsten Grad der Spannung erlangt, sondern es treten im Verlauf dieses Aktes noch mehrere die Ruptur begünstigende Momente hinzu. Zunächst ist es die eigene Muskelcontraktion, welche bei den höheren Graden des Widerstandes, wie sie eine beträchtliche Beckenenge, eine

unverbesserte Schieflage, ein Hydrocephalus leistet, zu ausserordentlicher Anstrengung veranlasst, die eigene Kraft durch übermässige Anspannung selbstmörderisch gegen sich wendet. Daher wird ein an und für sich schwaches, oder durch Zwillinge und vieles Fruchtwasser geschwächtes Organ diesem Zufalle mehr ausgesetzt sein. Die folgende Zusammenstellung macht es deutlich, wie schon allein die wiederkehrende Geburt im proportionellen Verhältniss zur Ruptur steht.

Robertson fand bei der	ersten Geburt	zweiten Geburt	dritten Geburt	späteren Geburt	Summe.
die Uterinruptur .	1	5	6	17	29 Mal
Churchill	9	14	15	37	75 Mal.

Bei vorhandener Disposition vermag nicht bloss eine fehlerhafte Aktion, ein partieller oder allgemeiner Krampf, daher auch ein unzeitiger Gebrauch so wie grössere Gaben von Secale, sondern selbst normale Wehen die Zerreissung einer gesunden, aber schwachen Stelle nach sich zu ziehen. Dies geschieht ungleich leichter, wenn das Uteringewebe stellenweise erkrankt ist. Trask, welcher 300 Rupturen des Uterus zusammenstellt, wies in den meisten nach, dass bei der Sektion sich die Umgegend des Risses im krankhaften Zustande befand. Ausser den im Uterus selbst liegenden Ursachen kommen noch die Injurien hinzu, welche ihm der Kindeskopf durch den hartnäckigen Druck gegen die vorspringende Beckenwand, gegen das Promontorium, den Schoosskamm oder die scharf markirte Bogenlinie zufügt, wodurch das gequetschte Gewebe unter Einwirkung der Wehen zerreisst. Ausserdem können Splitter der zerbrochenen Schädelknochen den Uterus perforiren. Endlich müssen noch als nicht ganz seltene Gelegenheitsursachen ungeschickte Hülfleistungen hinzugefügt werden, sei es dass die operirende Hand bei dem Versuch der Wendung des fest vom Uterus umschlossenen Kindes, sei es dass der rücksichtslose Gebrauch von Zange, Haken, Scheere oder Messer den Uterus perforirt.

Der gebärende Uterus kann, und hierin unterscheidet er sich vom schwangeren, nicht nur in seinem oberen Theil, sondern auch in seiner Vaginalportion einreissen, daher wir beide Arten der Ruptur auch im Interesse der Diagnose und Prognose von einander trennen.

α. Die Ruptur des intraperitonealen Gebärmuttertheils ereignet sich im oberen Segment vorzugsweise auf Veranlassung der eigenen Muskelanstrengung oder einer Degeneration, im unteren Segment durch Quetschung oder fehlerhafte Kunsthülfe. Ebenso

verschieden wie der Ort ist auch die Richtung, Länge, Dauer und Beschaffenheit der Ruptur. Als Eigenthümlichkeit verdient dabei hervorgehoben zu werden, dass die weiche, von der Placenta eingenommene Stelle keineswegs mehr Disposition als der massive Grund zeigt. Die Richtung des Risses hängt meist vom Orte ab, und ist quer im Grunde, schief an der vorderen oder hinteren Fläche, longitudinal an der Seite. Seine höchst variable Länge bedingt den Austritt der Frucht in die Bauchhöhle. Wird das Organ plötzlich in seiner ganzen Ausdehnung gespalten, so tritt sofort das Ei in die Bauchhöhle, und man findet bei der äusseren Untersuchung auf der einen Seite die Kindestheile dicht unter den Bauchdecken, auf der andern Seite den kindeskopfgrossen Uterus, bei der Vaginalexploration dagegen keinen Kindestheil, wohl aber bisweilen eine an Stelle desselben hinabgetretene Darmschlinge. Ein sehr grosser Riss befindet sich gewöhnlich an der Seite und reicht von der Tubarmündung bis zur Scheide herab. Wird eine kleine Spalte unter der Einwirkung der Wehen allmälig verlängert, so kann sie zuletzt ebenfalls gross genug werden, um die Frucht vollständig oder auch nur zum Theil hindurchtreten zu lassen, wodurch alsdann der Kindeskörper von der Wunde eingeklemmt wird. In diesem Falle fühlt man am Uterus eine beträchtliche seitliche Prominenz, und bei der inneren Untersuchung den früher vorliegenden Kindestheil verschwunden, oder beträchtlich höher als zuvor. Endlich kann der kleine Riss nur wenig Neigung sich zu verlängern zeigen, wovon die Folge ist, dass die Frucht ihre Lage beibehält. Dies beobachten wir besonders dann, wenn die Ruptur sich am unteren Segment des Uterus befindet, oder der Uterus sich nicht weiter verkleinern kann, weil der Kopf im Becken eingekeilt ist. Rupturen der letzteren Art sind sehr schwer zu diagnosticiren, und zeigen oft in denjenigen Fällen, welche man im Leben für blosse Krafterschöpfung ansah, bei der Sektion ihre wahre Natur. Aehnlich verhält es sich mit den unvollkommenen, bei welchen entweder nur das Peritoneum nebst den darunter befindlichen oberflächlichsten Schichten sich spaltet, oder umgekehrt das Uteringewebe zerreisst, während der peritoneale Ueberzug unversehrt bleibt. Letzteres kommt nur am unteren Uterinsegment vor, wo das Peritoneum weniger fest als am Grunde und Körper haftet, und kann dasselbe in den durch die Ablösung entstehenden seitlichen oder vorderen Taschen nicht bloss eine Menge Blut, sondern selbst den Kindeskopf auf-

nehmen. Die von Collins gesammelten Beobachtungen beweisen, dass dieses Ereigniss keineswegs so selten ist, denn in 34 Fällen von Uterinruptur fand es 9 Mal statt. Dasselbe bringt übrigens ganz dieselben Gefahren mit sich, als wenn die Zerreissung eine vollständige gewesen und das Blut frei in die Bauchhöhle ergossen wäre.

Ist eine Ruptur eingetreten, so zeigt der Uterus weit mehr Neigung, das Ei durch diese unnatürliche Oeffnung als durch die natürliche hindurchzutreiben, da sich der Riss leicht unter dem Einfluss des mit seiner Elasticität auf das Kind drückenden Bindegewebes erweitert, die Muskelthätigkeit hingegen meist vollständig schweigt. Nur während des Austrittes des Eies stellt sich der Riss in seiner ganzen Länge dar, verkleinert sich dagegen nach demselben, und zwar mitunter so beträchtlich, dass man an der Möglichkeit des Durchtritts zweifeln möchte. Vorzugsweise ereignet sich dies bei Rissen des Muttergrundes, wogegen die im unteren Segment, da sie nur einer geringen Verkürzung fähig sind, meist klaffend bleiben, so dass sie eine Darmschlinge durchtreten lassen, die bis in die Vagina gelangt. Die Ränder der Gebärmutterruptur sind bald zackig, bald glatt.

Die Dilaceration während der Geburt tritt vorzugsweise nach dem Wasserabfluss ein. Nur selten ereignet sie sich vorher, und zwar dann, wenn das Uteringewebe, degenerirt oder im höchsten Grade verdünnt, nur eines geringen Anstosses zur Trennung bedarf.

Vorboten kündigen dieses Ereigniss nicht leicht an, wenn auch manche Frauen vorher über Schmerz im Unterleibe sowie im Uterus klagen, so hat dieses doch nichts Eigenthümliches, und kommt zu häufig vor, als dass irgend ein Gewicht darauf zu legen wäre. Bezeichnend dagegen ist der Schmerz, welcher den Moment der Ruptur begleitet. Derselbe ist lebhaft, tritt am Ende einer Wehe ein und wird ganz genau an einer Stelle empfunden. Die Frau hat oft das Bewusstsein, dass ein Organ zerrissen, und der das Zerreissen begleitende Ton wird nicht selten auch von der Umgebung wahrgenommen. Der lebhafte Schmerz macht dem Gefühl eines dumpfen Druckes Platz, dann stellt sich eine grosse Hinfälligkeit, eine tödtliche Schwäche ein, die Glieder zittern, das Gesicht erbleicht, der Puls sinkt, und es treten die Erscheinungen der inneren Blutung hinzu. Meist fliesst auch zugleich aus dem Muttermunde Blut ab, dessen Menge aber im Vergleich zu dem Erguss in

die Bauchhöhle nur eine geringe ist. Jene äussere Blutung bleibt aber nothwendigerweise aus, wenn der Kindeskörper die untere Oeffnung verschliesst, oder wenn die Ruptur keine vollständig penetrirende war. Die Wehen lassen, sobald eine grosse Partie Muskelfasern getrennt ist, nach, und der vorliegende Kindestheil weicht zurück, indem er entweder in die Bauchhöhle hinübertritt oder vom Uterus nicht mehr mit der früheren Kraft in das Becken herabgedrängt wird.

Die Folgen der Ruptur sind mannigfaltig. In den meisten Fällen stirbt das Kind sogleich, und bald darauf die Mutter. Der Tod des Kindes wird dadurch veranlasst, dass der Mutterkuchen ebenfalls in die Bauchhöhle tritt, oder in die Wunde eingeklemmt, oder die Nabelschnur von der sich verengenden Wunde zusammengepresst wird. Selten bleibt das Kind noch einige Zeit in der Bauchhöhle am Leben, indem die Placentarcirculation fortdauert und die mütterliche Blutleere den kindlichen Lebensquell nicht vollständig erschöpft. Die Mutter empfindet dann die Bewegung des Kindes ungleich schmerzhafter, und das Kind kann noch durch rasche Entfernung gerettet werden. Später als das Kind stirbt die Mutter, nämlich wenige Stunden nach dem Zufall durch den Blutverlust und Nervenerschöpfung, in späterer Zeit durch Peritonitis. War die Risswunde so klein, dass die Frucht in der Gebärmutter verblieb, so kann sie hier nach dem Erlöschen der Wehen der Fäulniss verfallen, und im aufgelösten Zustand noch auf dem gewöhnlichen Wege geboren werden. Entgeht die Mutter dem plötzlichen Tode, so droht ihr eine nicht geringere Gefahr durch Peritonitis, durch Eiterung der gerissenen Wunde, deren Ausdehnung das Weitere bestimmt. In der Mehrzahl tritt auch hier durch ein reichliches Exsudat eine tödtliche Erschöpfung ein, nur in seltenen Fällen Heilung, indem die Risswunde vernarbt und die Frucht in ähnlicher Weise wie bei Extrauterinschwangerschaft eingekapselt oder durch einen neu gebahnten Weg nach aussen stückweise entfernt wird.

Die Prognose ist eine ungünstige für Mutter und Kind.

Die Behandlung verzichtet wegen des meist plötzlichen Eintritts auf die Prophylaxis. Wollte man auch Duparque's Rath befolgen, und eine sehr dünne Uterinwand durch eine gleichmässig drückende Leibbinde unterstützen, so würde man doch wohl nicht leicht einem solchen inneren Vorgange vorbeugen. Die Behandlung

des eingetretenen Zufalls erheischt die möglichst schnelle Beendigung der Geburt, weil diese allein im Stande ist, die Blutung in die Unterleibshöhle durch rasches Schliessen der Oeffnung und Verkleinerung der Wunde mittelst der Uterincontraktionen zu mindern, ferner eine Peritonitis durch Inhibiren des Ergusses zu verhüten, und endlich das Kind aus einer so todtbringenden Lage zu retten. Um diesen Anforderungen zu genügen, sind die Mittel verschieden, je nach der Lage der Frucht und Beschaffenheit der Geburtswege.

Befindet sich die ganze Frucht im Uterus, so ist sie möglichst rasch durch die geeignetsten Mittel zu entfernen. Bei geräumigem Becken und weitem Muttermund ist das hochstehende Kind an den Füssen, das tiefstehende mittelst der Zange zu extrahiren. Bei sehr engem Becken oder uneröffnetem Muttermunde wird, wenn das Kind lebt, der Kaiserschnitt, wenn es todt ist, die Perforation oder Cephalotripsie gemacht.

Ist das Kind vollständig in die Bauchhöhle hinübergetreten, so kommt es auf die Grösse der Ruptur und Wegsamkeit der natürlichen Geburtswege an. Ist das Becken geräumig und die Wunde gross genug, um die Hand bis in die Bauchhöhle vordringen zu lassen, so ergreift man die Füsse und extrahirt das Kind durch die Ruptur auf dem natürlichen Wege; dann entfernt man die Nachgeburt und sorgt dafür, dass sich keine Darmschlinge in die Wunde einklemmt, und der Uterus sich nicht nur gehörig contrahirt, sondern auch contrahirt bleibt. Befindet sich der Riss in dem oberen Uterintheile, so wird dies ohne Mühe zu erlangen sein, betraf er aber das dünnere, dehnbare untere Segment, so ereignet es sich leicht, dass es keine Neigung zur Contraktion zeigt, und die klaffende Wunde den ursprünglichen Umfang behält. Ist das Becken dagegen eng, der Muttermund verschlossen, so bleibt nur die Gastrotomie übrig, die jedesmal zu unternehmen ist, wenn Aussichten für die Rettung des Kindes vorhanden sind. Dagegen kann man sich auch, wenn das Kind schon abgestorben ist, jener Operation enthalten, indem noch die Möglichkeit der Einkapselung eintritt.

Ist das Kind nur zum Theil aus dem Uterus herausgetreten, so sei man in gleicher Weise bemüht, die in die Unterleibshöhle hineingetretenen Kindestheile zurückzuziehen und das Kind durch die Scheide zu extrahiren. Ist man dies nicht im Stande, weil das Kind förmlich eingeklemmt ist, so bliebe nichts übrig als die

Eröffnung der Unterleibshöhle, Vergrösserung der Wunde und Entfernung des Kindes.

β. Die Ruptur der Vaginalportion ist an und für sich ohne Bedeutung, und erlangt diese nur in dem Falle, wenn sie sich nach oben oder unten in das über der Scheide befindliche Uterinparenchym erstreckt, oder auch die Scheide sich daran betheiligt, so dass also dort die Behandlung der Uterinruptur, hier der Scheidenruptur nothwendig wird.

Die Ruptur der Scheide.

Der Scheidenriss hat in Bezug auf Entstehung, Beschaffenheit, Folgen, Erkenntniss und Behandlung sehr viel Aehnlichkeit mit der eben geschilderten Uterinruptur, ist aber im Vergleich mit ihr weniger häufig. Der Aetiologie nach unterscheiden wir den von einem operativen Eingriff und den lediglich von der Geburt herrührenden. Während der erstere gleich jeder anderen zufälligen Verletzung jede Stelle durchbohren kann, finden wir, dass beim blossen Walten der natürlichen Kräfte nur der obere oder untere Endpunkt davon betroffen wird.

1. Der Scheidenriss im Scheidengewölbe, wozu wir keineswegs die Fälle eines Durchdrückens zwischen Kopf und Becken zählen, ereignet sich gewöhnlich in der Art, dass die Frucht räumlicher Missverhältnisse oder einer ungünstigen Lage wegen nicht den Beckeneingang zurücklegen kann, und der Uterus die grösste Anstrengung macht, sich seines Inhaltes in der Art zu entledigen, dass er den Mund über den vorliegenden Theil zurückzieht. Indem hierbei die Scheide verlängert und verdünnt wird, entsteht leicht ein Einriss, welcher unter der Fortdauer der Contraktion des unversehrten Uterus sich meist transversal vergrössert, so dass die Scheide fast ganz vom Uterus abgerissen werden kann. Dies ereignet sich ungleich häufiger an der hinteren Wand, einmal weil bei dem meist gleichzeitigen Hängebauch diese ungleich mehr in die Höhe gezogen und über den vorliegenden Kindestheil gespannt wird, ferner weil die hintere Wand nur durch das Peritoneum von der Bauchhöhle getrennt ist, wogegen die vordere in der Verwachsung mit der dicken Blasenwand eine feste Stütze besitzt. Wir müssen demnach jedesmal, wenn bei kräftigen Wehen der Kindestheil

seine Lage unverrückt behält, dagegen der Muttermund mehr und mehr in die Höhe gezogen wird, mit einer gewissen Besorgniss einer Scheidenruptur entgegensehen. Tritt dieselbe wirklich ein, so fühlt die Kreissende keinen besonderen Schmerz, da die Scheide an und für sich weniger lebhaft empfindet, und selbst wenn die Ruptur von einem schmerzhaften Gefühle begleitet ist, so wird sie von dem gleichzeitigen Wehendrange sowie dem Kreuzschmerz völlig verdeckt. Die etwaige Blutung ist nur gering, da die Scheide, in ihrem oberen Theile verdünnt, nicht so blutreich ist, und nimmt ihren Weg eher gegen die Bauchhöhle als über den vorliegenden Kindestheil nach unten und aussen. Daher stellt sich nur allmälig mit zunehmender Grösse des Risses Wehenschwäche und die Zeichen innerer Blutung, Angst, Brechen, Kälte, Pulslosigkeit, Ohnmacht ein. Der vorliegende Kopf weicht dabei, wenn er noch nicht im Beckeneingange eingekeilt ist, zurück, und tritt durch einen weiten Riss leicht in die Bauchhöhle hinüber, worauf der Uterus den noch in seiner Höhle weilenden Rumpf ohne Mühe nachschiebt, bis die Frucht vollständig in die Peritonealhöhle gelangt ist. Die innerlich untersuchende Hand findet dann statt der vorliegenden Kindestheile die Intestina, die mitunter auch mit einer langen Schlinge in die Scheide hineinhängen, dagegen bei der äusseren Exploration auf der einen Seite den Uterus, auf der andern die Frucht, deren einzelne Theile durch die Bauchdecken hindurch sich ungleich deutlicher darstellen. Bei dieser Lage der Dinge pflegt der Tod unter wiederholten Anfällen von Angst, Ohnmacht, Würgen, Brechen und tympanitischer Auftreibung, welche von der durch die Vaginalspalte in die Bauchhöhle dringenden atmosphärischen Luft herrühren, nicht lange auf sich warten zu lassen. Ist der Kopf oder vorliegende Kindestheil jedoch schon fest eingestellt, so vermag er auch seine Lage trotz des über ihm entstandenen Einrisses zu behaupten, und den Abfluss des Blutes zu hindern, so dass nur die eine innere Blutung begleitenden Erscheinungen die Diagnose im Leben vermuthen, aber erst am Leichnam sicher erkennen lassen. In der Regel erfolgt der Tod, wenn auch die Kunst einschreitend die Entbindung herbeiführt, denn sah auch K e v e r sogar das $1\frac{1}{2}$ Elle lange prolabirte Darmstück von Gangrän ergriffen werden, und dennoch die Frau gerettet, so können wir wohl in diesem Falle die Naturheilkraft staunend bewundern, aber dürfen sie kaum als Retterin erwarten. Die Gefahr des Scheidenrisses kommt nicht sowohl

von einer Blutung als von dem passiven Verhalten der Ränder her, denn diese besitzen wenig Neigung zur Contraktion, und vermögen daher nicht die Wunde gehörig zu schliessen, somit also nicht die Communikation der Scheiden- und Bauchhöhle genau abzusperren.

Die ursächlichen Momente sind in dem Früheren schon angedeutet, nämlich ein ungünstiges mechanisches Verhältniss zwischen Kind und Becken, ferner eine durch kräftige Wehen übermässige Verlängerung der Scheide, die um so eher zum Einreissen führt, wenn sie selbst krank ist, oder theilweise Verwachsungen von den früheren Geburten zurückblieben.

Die sichere Erkenntniss ist nur durch den Darmvorfall oder durch unmittelbares Gefühl möglich.

Die Prognose ist im Ganzen ungünstig.

Die nächstliegende Aufgabe ist auch hier die schleunige Entfernung des Kindes, des beweglichen, gleichviel ob es sich noch im Uterus oder in der Bauchhöhle befindet, durch die Wendung, des fest eingekeilten Kopfes durch Zange, Perforatorium oder Cephalotribe. Nach der Extraktion der Frucht nebst Nachgeburt muss der etwa vorgefallene Theil reponirt, und die Wundränder in einer passenden Lage möglichst genähert erhalten werden, worauf die Wöchnerin als eine schwer Verwundete mit der grössten Schonung zu behandeln ist.

Das Durchdrücken der Vagina kommt sowohl an der vorderen als hinteren Wand vor, und beschränkt sich nicht bloss auf die Scheide, sondern setzt sich oft einerseits auf die Harnblase, andererseits auf den Mastdarm fort. Die Erscheinungen sind die der schweren Geburt, und es kann dieser Zufall sich meist erst dann kund geben, wenn das Kind die Beckenhöhle verlassen hat, vorausgesetzt, dass nicht der blutgemischte Harn oder der Abfluss des Urins durch die Scheide die eingetretene Communikation beider Hohlorgane bezeugt. Gewöhnlich ist der Umfang des Risses nur ein kleiner, und lässt eine Fistel mit der benachbarten Harnblase oder dem Rectum zurück, deren Prognose meist günstig und deren Behandlung nach den Grundsätzen der Chirurgie zu leiten ist.

Ein Durchbruch der Scheide im untern Endpunkt, gewöhnlich dicht vor dem *Constrictor vaginae*, ereignet sich, wenn der Kopf, selten der Steiss den Beckenausgang verlassen will, und weder Scheidenöffnung noch Damm sich hinreichend ausdehnte.

Indem dann die hintere Wand einreisst, kann der Riss entweder sich nur in dem die Scheide und Rectum verbindenden Zellgewebe bis zum Damm fortsetzen, und letzteren ebenfalls in seiner Mitte spalten, also eine Geburt durch den Damm veranlassen, oder der Riss trennt selbst die Wand des Rectums, worauf dann die Frucht in den Darm hinüber und durch den After in die Welt tritt. In beiden Fällen ist die Erkenntniss erst dann möglich, wenn die Kindestheile auf dem ungewöhnlichen Wege zum Vorschein kommen, während des Vorgangs aber an keine Aenderung zu denken, höchstens im Falle der Noth das vom *Sphincter ani* zurückgehaltene Kind durch Haken, Zangen zu extrahiren oder durch Spaltung der widerstrebenden Muskelfasern und Erweiterung der Oeffnung den Austritt zu ermöglichen. Nach vollendeter Geburt ist die widernatürliche Oeffnung ihrer Natur gemäss zu behandeln.

2. Eine durch unzweckmässige operative Hülfe herbeigeführte Vaginalruptur ist weniger gefährlich dadurch, dass die Vagina eine Verletzung erleidet, als durch Verhältnisse, welche einen Kraftaufwand vorangehen liessen, bei welchem die Scheide eine Ruptur erfuhr. Ein Erlebniss aus meiner Praxis in Danzig mag hier eine Stelle finden.

Bei der kräftigen Frau Formowski, einer wohlgebauten und gesunden 22jährigen Erstschwangern, trat im März 1849 die Geburt ein. Da nach genügender Eröffnung des Muttermundes der Kopf nicht vorrückte, legten Dr. B. und T. die Zange an, und führten abwechselnd die Traktionen mit einem hohen Grade von Kraft aus, ohne aber den geringsten Vortheil zu erlangen. Nachdem die jungen rüstigen Geburtshelfer ihre Kraft vollkommen erschöpft hatten, wurde ich hinzugerufen, und fand einen schiefen Scheidenriss von 1 Zoll Länge, der den aufsteigenden Ast des linken Schoossstücks blossgelegt hatte. Der im Beckeneingang eingekeilte Kopf besass eine grosse, Naht und Fontanelle verdeckende Geschwulst, welche die erste Scheitellage nur als wahrscheinlich annehmen liess. Nachdem sich während der nächsten 12 Stunden die Frau nach Darreichung von Analeptica und ruhigem Liegen ein wenig erholt, und ich mich überzeugt hatte, dass die Kraft zu sinken begann und eine verkürzte Conjugata das Hinderniss abgab, legte ich die Cephalotribe an. Das Instrument zertrümmerte den Kopf leicht, doch glitt es beim Anziehen ab. Hierauf unternahm ich die Excerebration, entfernte das Schädelgewölbe, und dann erst gelang es mir mit vieler Mühe, die Schädelbasis sowie den Rumpf herabzuziehen. Bei der jetzt ungehinderten Untersuchung machte ich die unangenehme Entdeckung, dass die vordere Scheideninsertion am Uterus horizontal eingerissen, und die Conjugata kaum $3\frac{1}{4}$ Zoll mass. Das Kind war von mehr als mittlerer Grösse. Die Frau starb den dritten Tag nach der Entbindung.

Ein solcher Scheidenriss erheischt dieselbe Behandlung wie der durch die Geburtskraft entstandene.

Die Ruptur des Dammes.

Eine solche entsteht, wenn der unverhältnissmässig grosse Kindestheil mit einer gewissen andauernden Gewalt, sei es der Wehen oder der Zange, gegen einen wenig nachgiebigen Damm gedrängt wird. Fast immer erfolgt der Riss von der hinteren Commissur der Labien als pathologische Fortsetzung des fast physiologisch zerreissenden Frenulums, nur in seltenen Fällen sieht man das Centrum des Dammes sich spalten, und durch diesen centralen Riss das Kind hindurchtreten.

1. Der Dammriss vom Frenulum aus nimmt gewöhnlich seine Richtung längs der Raphe und hat eine verschiedene Länge; er kann den Damm nur ein klein wenig trennen, oder ihn in seiner ganzen Länge bis zum *Sphincter ani* spalten, ja er kann die Trennung durch diesen Muskel bis ins Rohr des Mastdarms fortsetzen und auf diese Art durch Beseitigung der Scheidewand zwischen Scheide und Mastdarm eine grosse Cloake bilden. Bisweilen nimmt der Einriss mehr eine seitliche Richtung, oder trennt nur die Basis einer der grossen Schamlippen ab. Ja man hat auch Fälle beobachtet, wo der Riss von der Basis beider Schamlippen ausgehend sich in der Raphe vereinigte, also das Frenulum schonend eine Y förmige Gestalt hatte. Die Ränder sind meist glatt, selten im Zickzack. Die Erkenntniss eines eingerissenen oder durchrissenen Dammes ist leicht, wenn man die betheiligte Gegend genau mit der Fingerspitze durchforscht, aber noch sicherer und vollständiger, wenn man sich des Auges bedient, und durch ein Auseinanderziehen der Wundränder einen Ueberblick über die Tiefe und den Umfang des unglücklichen Zufalls verschafft. Bleibt die senkrechte Ruptur sich selbst überlassen, so vereinigt sich die Wunde gewöhnlich nicht, sondern die Fläche überhäutet sich allmälig, denn einerseits der Wochenfluss, andererseits die Contraktion sowohl der zerrissenen Dammmuskeln als der Schenkelmuskeln entfernen die Wundlefzen von einander und hindern ihre Vereinigung. Hat der Riss noch nicht den *Sphincter ani* erreicht, so erscheint er unmittelbar nach der Geburt und in den ersten Tagen grösser,

verkleinert sich aber mit jedem Tage, weil die dem Frenulum nahegelegenen Theile, welche bei der Geburt so sehr ausgedehnt wurden, sich zusammenziehen und dadurch die Länge der Wundränder kürzer erscheinen lassen. Die Nachtheile einer solchen Verlängerung der natürlichen Schamspalte sind nur unbedeutend, wenn die Hälfte des Damms nicht überschritten wurde, sie treten aber ein, wenn die Verlängerung bis zum *Sphincter ani* reicht. In letzterem Fall contrahiren sich die vernarbenden Wundränder, unterstützt von den nach der Zerreissung verschrumpfenden Muskelfasern der vorderen und hinteren Dammmuskeln. Indem der Antagonismus aber zerstört ist, ziehen die integrirten Theile das untere Ende der Schamspalte nicht nur nach hinten, und verlängern dadurch die Spalte, sondern geben auch der Oeffnung eine Richtung mehr nach hinten. Beides, sowohl die erweiterte als nach hinten gerückte Scheidenöffnung begünstigt die Senkung der Scheidenwände, zunächst der hinteren, welche die vordere Wand, später auch den Uterus mit fortzieht, ausserdem aber auch den beständigen Abfluss des Scheidensekrets, was um so unangenehmer wird, als die Erschlaffung der Genitalien auch nur zu leicht Veranlassung zum hartnäckigen *Fluor albus* giebt. Ist dagegen der Riss bis an die äusseren Ringe des Sphincters gedrungen, so leisten die inneren wohl noch den compakten Fäces hinreichenden Widerstand, sind aber unvermögend, bei Diarrhoe den unwillkürlichen Abgang zu hindern. Wenn dagegen die innersten Kreise des Schliessmuskels gespalten sind, dann ist die Frau überhaupt unfähig die Flatus und Excremente zurückzuhalten. Mitunter kann auch hier noch eine Vereinigung der inneren Ringfasern stattfinden, und diese dem Uebelstande ein wenig abhelfen, aber dies geschieht nur dann, wenn die Trennung nicht sehr in die Tiefe ging, und nicht die ganze ungefähr $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll lange Zwischenwand zwischen Scheide und Mastdarm zerstört wurde.

Aus dem Angegebenen resultirt die Art der **Behandlung**. Bei einem mässigen Dammriss genügt es, alles fern zu halten, was die rasche Ueberhäutung stören oder Veranlassung zur weiteren Exulceration geben könnte. Man gebe der Frau eine Seitenlage, um die Wundränder möglichst einander zu nähern, und dem Wochensekret seinen Weg über die horizontal gelagerten Schamlippen zu weisen, ausserdem legt man eine Compresse mit *Aq. plumbica*, dem man nach einigen Tagen die gleiche Menge Chamillenthee zusetzt, vor,

und sorge für die grösste Reinlichkeit zumal der Unterlagen. Hat der Riss den After erreicht, und steht demnach ein Vorfall der Scheide nebst Uterus, sowie eine theilweise Impotenz des *Sphincter ani* in Aussicht, dann muss diesem Uebelstande nach Kräften vorgebeugt werden. Dem Vorschlage, das Ereigniss eines solchen Risses zu ignoriren, und die Frau ihrem Schicksale zu überlassen, aus Besorgniss, dass Unwissende oder Bösgesinnte diesen unglücklichen Zufall dem Geburtshelfer zur Last legen könnten, müssen wir entschieden entgegentreten, obwohl wir selbst gerade in diesem Punkte keine angenehmen Erfahrungen gemacht haben, lediglich weil wir es für die Pflicht des Arztes und Geburtshelfers erachten, ohne Rüchsicht auf Anerkennung überall zu helfen, wo sich Gelegenheit bietet, und seine Kunst zur Anwendung zu bringen, wo es das Wohl des ihm vertrauenden Patienten erheischt. Es würde aber ein Missbrauch des Vertrauens sein, wollte man unter solchen Verhältnissen die Operation unterlassen. Den Dammriss hat man wie jede frische Wunde zu behandeln, demnach eine schnelle Vereinigung zu erzielen, welche nur durch die blutige Naht gelingt. Man giebt der Frau in dieser Absicht eine der beim Steinschnitt ähnliche Rückenlage mit hoch aufgezogenen und weit auseinandergespreizten Knieen, stillt die etwaige Blutung der Wundränder, entfernt die zwischenlagernden Coagula, und legt dann erst die Hefte an, das erste am unteren, das folgende am obersten Wundwinkel, ein oder zwei in der Mitte. Es ist höchst wichtig, dass die Spitze der Nadel bis auf den Grund der Wunde vordringt, und am vortheilhaftesten, sich der *Sutura clavata* zu bedienen, einmal, weil die Fäden nicht so leicht ausreissen, und dann, weil die in den nächsten Tagen durch die abnehmende Turgescenz der Wunde gelockerten bequem festgezogen werden können. Um die Verbindung in der Tiefe auch durch eine oberflächliche zu unterstützen, werden in den Zwischenräumen Insektennadeln angelegt, und in bekannter Weise mit Fäden umschlungen. Die vereinigte Wunde wird äusserlich noch mit einem starken Ueberzuge von Collodium versehen, und in die Scheide ein Schwamm gelegt, welcher den Lochienfluss aufnehmend, der Wunde einen Schutz gewährt. Hierauf wird eine Rolle zwischen die mässig angezogenen Knieen gelegt, die beiden Kniee durch ein Tuch fixirt, und der Patientin eine anhaltende Seitenlage geboten. Eine absolute Ruhe sowie pas sende Diät werden die Heilung wesentlich fördern. Es ist vor-

theilhafter, in den ersten acht Tagen durch drei- bis viermalige Anwendung des Katheters den Urin abzulassen, damit die Frau nicht durch Auseinanderspreizen der Schenkel den Damm sprengt, sowie es wünschenswerth ist, durch Klystiere die Kothmassen zu verflüssigen, um deren leichten Durchtritt zu bewirken. Ein häufiger Wechsel des Scheidenschwammes, so wie Injektionen von Chamillenthee werden als Beförderung der Reinlichkeit wesentlich zur Heilung beitragen. Nach 4—5 Tagen prüfe man durch Entfernung einzelner Nähte, ob die Vereinigung gelungen, hüte sich jedoch eine oberflächliche Verklebung für eine reelle Verbindung anzusehen. Hat man sich davon überzeugt, dass der gewünschte Zweck vollkommen erreicht ist, so entferne man nach und nach sämmtliche künstliche Vereinigungsmittel, und schone die frische Narbe noch durch die angegebenen Vorsichtsmassregeln so lange, bis sie die nöthige Festigkeit erlangte. Ist an einzelnen Stellen die Vereinigung nicht gelungen, so suche man sie durch ein starkes Aetzmittel, kochendes Wasser, oder das *Ferrum candens* zu erzielen. Sollte die Operation total missglücken, dann bliebe nichts übrig, als die Wiederholung auf spätere Zeit zu verschieben, um in der Zwischenzeit die der Heilung entgegenstehenden Uebelstände, seien diese in der Schwäche des ganzen Organismus, seien sie in der einzelner Partien begründet, zu beseitigen. Waren die frischen Wundränder stark gezackt, so ist es vorzuziehen, diese Zacken mittelst des Messers zu entfernen. Hat der Riss eine Y förmige Gestalt, so ist der obere Zapfen zu entfernen, einmal, weil er doch nicht gross genug ist, um zur Befestigung zu dienen, und überdies leicht abstirbt. Ist der Riss ein schiefer, dann gelingt die Verheilung leichter, ebenso wenn die Basis der einen Schamlippe angerissen war. Für ein Aufschieben der ganzen Operation bis nach vollendetem Wochenbett kann ich mich nicht entscheiden, da zahlreiche Beispiele der Heilung durch frische Vereinigung vorliegen, das Wochenbett der Frau schon ein die Heilung begünstigendes Verhalten auferlegt, die Wiederauffrischung der Wunde höchst schmerzhaft ist, und durch dieselbe der Substanzverlust vergrössert wird, was wohl bei der nächsten Geburt von Einfluss sein kann.

2. Der centrale Dammriss pflegt in der Art zu entstehen, dass, während der Kindestheil austreten will, in der Mitte des im höchsten Grade ausgedehnten Dammes eine Spalte entsteht, welche mit jeder Wehe an Länge und Tiefe zunimmt, bis zuletzt der Kopf,

nachdem er die hintere Vaginalschleimhaut durchbrochen hat, nebst dem Rumpf aus der neuen Oeffnung hervortritt; denselben Weg pflegt dann auch die gleich darauf folgende Placenta zu nehmen. Beginnt bei der Geburt übrigens das Centrum des Dammes sich zu spalten, so erfolgt daraus noch keineswegs die Nothwendigkeit, dass der Kopf alsdann nur auf diese unnatürliche Weise das Becken verlassen kann, denn einzelne Beobachtungen zeigen, dass die Frucht trotz jener Oeffnung den Ausweg auf dem gewöhnlichen Wege durch die Schamlippen nahm, wahrscheinlich weil kurz vorher der Kopf eine günstigere Stellung freiwillig angenommen, oder durch die unterstützende Hand des Geburtshelfers erhalten. Die Gestalt des Risses ist eine sehr verschiedene, bald ist sie eine die Raphe rechtwinklig kreuzende, bald halbmondförmig den *Sphincter ani* umgebend, bald längs der Raphe verlaufend, fast zum Anus oder dem Frenulum reichend, ja den einen oder das andere trennend. Die Länge ist, entsprechend dem Umfange des durchtretenden Kindestheils, immer eine beträchtliche, die Blutung aber nur eine geringe. Blieb die Wunde nur auf den Damm beschränkt, so pflegt im Wochenbett die Heilung auch ohne den Beistand der Kunst in einigen Wochen beendet zu sein, da die Fasern der Dammmuskeln mehr auseinandergeschoben als zerrissen werden, und durch die allmälige Contraktion der Theile die Wunde immer mehr und mehr sich verengt, so dass, wenn auch Anfangs noch das Scheidensekret seinen Abfluss durch dieselbe nahm, dies doch zuletzt aufhört, zumal auch die vom Beckenausgang entspringenden Schenkelmuskeln nicht dazu beitragen, die Vereinigung der Wundränder zu hindern. Wenn auch in der Mehrzahl eine rasche Vereinigung freiwillig und ohne weitere Nachtheile erfolgt, so giebt es doch Ausnahmen. Dupuytren sah eine Frau, bei welcher die Vaginalportion des Uterus durch die Perforation bis nach aussen vorragte. Setzt sich dagegen die Trennung, gleichviel ob unmittelbar bei der Geburt oder durch Zerstörung der schmalen Brücke im Wochenbette bis in das Frenulum oder den Mastdarm fort, dann sind die Verhältnisse dieselben wie beim gewöhnlichen Dammriss.

Um eine centrale Ruptur entstehen zu lassen, treten zu den früher erwähnten ätiologischen Momenten, nämlich einem umfangreichen Kindestheil, einer engen Scheidenöffnung, und einer rücksichtslosen Treibkraft noch einige andere Umstände, nämlich ein sehr hoch hinaufreichender fester Damm, sowie ein Zurücktreten

des unteren Endes der Beckenaxe nach hinten. Letzteres findet dann statt, wenn bei einem wenig gebogenen Kreuzbein die im Steissbein auslaufende Spitze nicht genug nach vorn tritt, ferner wenn die Schoossfuge ungewöhnlich lang oder der Schoossbogen eng ist. Durch diese Verhältnisse erhält der austretende Kindestheil mehr seine Richtung gegen die Mitte des Dammes, als gegen die vor ihm befindliche Scheidenspalte. Auch eine ungünstige Stellung des vorliegenden Kindestheils, wie das nach hinten gerichtete Hinterhaupt, oder der neben dem Kopfe vorgefallene Arm kann ebenfalls dazu Veranlassung geben. Es wäre Unrecht, wollte man das Vorliegen des Kopfes allein beschuldigen, denn es existiren mehrere Beispiele, in welchen der Steiss den Riss veranlasste. Stürmische Wehen sind häufiger das ursächliche Moment als der Damm und Kindestheil, denn dieser Zufall tritt keineswegs nur bei Erstgebärenden ein, sondern auch bei der zweiten und späteren Geburt. Jacquemier erzählt, dass bei einer Fünftgebärenden gewaltige Wehen den Steiss vor sich hertrieben, die Mitte des Dammes sich spaltete, und der eine Fuss durch diesen, der andere Fuss durch die Scheidenöffnung hinaustrat.

Die Diagnose ist leicht, die Prognose im ganzen günstiger als bei der gewöhnlichen Ruptur, und die Behandlung, falls das Frenulum und die Ringfasern des Schliessmuskels am Anus unverletzt blieben, nur bemüht, den der Heilung entgegentretenden Schädlichkeiten vorzubeugen, was am ehesten durch eine ruhige Lage und penible Reinlichkeit, sowie ein Foment von *Aq. plumbica* gelingt.

Die Rupturen ausserhalb der Geburtstheile.

Welch einen Grad von Kraft der Uterus im Verein mit der Bauchpresse auszuüben im Stande ist, bezeugen jene Thatsachen, in denen nicht bloss die weichen Geburtswege, sondern selbst die harten beschädigt wurden. Die Beispiele sind nicht zu selten, wo eine oder mehrere Fugen trotz ihrer kräftigen Verbindungsart gesprengt wurden.

Bei einer rhachitischen Erstgebärenden blieb der Kopf lange über dem Beckeneingang, und der Muttermund eröffnete sich nur langsam. Während einer kräftigen Wehe und unruhigen Umherwerfens, hörte die Gebärende ein prasselndes Geräusch, stiess einen starken Schrei aus, sank halb bewusstlos zu-

rück, und hatte nur wenig Empfindung von dem übrigen Theil der Geburt. Die Untersuchung zeigte, dass die beiden Schambeine fast daumenbreit klafften. Nach der Entbindung stellte sich hier eine Entzündung ein, welche in Eiterung überging, die sich nach aussen Bahn brach. Nach 9 Wochen war die Heilung beendet, und als man bei nachfolgender Schwangerschaft eine Untersuchung anstellte, zeigte sich die Conjugata durch einen knöchernen von der Symphyse ausgehenden Wulst verengt, der wahrscheinlich Veranlassung zum Abort gab.

Am häufigsten bricht das Steissbein, wenn es anchylosirt ist und sich dem Vorrücken des Kindes widersetzt; aber auch den horizontalen Ast des Schoossstücks sah man unter der Gewalt des andrängenden Kindes eine Fraktur erleiden.

Es liegt sehr nahe, dass die im kleinen Becken befindlichen Organe ebenfalls von der schweren Geburt fast ebenso zu leiden haben als die Geburtswege, und es kommen ausser den letzteren nirgends so zahlreiche Verletzungen vor. Nur zu häufig ereignet es sich, dass mit dem Zerreissen der Scheide oder des Uterus auch die verwachsene und angrenzende Harnblase, oder das Rectum ebenfalls zerreisst, wie ich dies schon bei der Ruptur der Genitalien erwähnt habe.

Wird, wie sich dies am häufigsten ereignet, die Harnblase in Gemeinschaft mit dem Uterus oder der Scheide von dem gegen den Beckenrand drückenden Kindeskopf durchgerieben, so lässt sich dies nur schwer während der Geburt erkennen, da der vorliegende Kindestheil den Abfluss des Urins durch die Scheide hindert und der Schmerz nur gering ist, nichts Eigenthümliches besitzt, und in der Masse der übrigen Geburtsschmerzen unbeachtet bleibt. Giebt zwar ein Heben des vorliegenden Kindestheils Auskunft über den Besorgniss erweckenden Zustand des gequetschten Organs, indem der Harn durch eine vorhandene Oeffnung abfliesst, so ist es doch meist schwer diese Flüssigkeit von dem Fruchtwasser zu unterscheiden. Sicherer ist der Nachweis, welchen der Katheter führt, indem er jedesmal, wenn die Harnblase einen starken Druck erfährt, dies durch den blutgemischten Harn anzeigt. Eine solche vollständige Communikation zwischen der Blase und dem Geburtswege etablirt sich entweder schon während der Geburt oder erst wenige Tage nach derselben, nachdem sich das zerquetschte morsche Gewebe völlig aufgelöst hat. Ist die Blasenuterinfistel nur klein, so kann sie ällmälig vollständig beseitigt werden, indem die sich mehr und mehr contrahirenden Wände die uterinäre Oeffnung

schliessen. Dies findet aber bei der sich wenig contrahirenden Scheide nicht statt. Hier bleibt die Fistel so lange bis die chirurgische Behandlung sie schliesst. Dasselbe gilt von der sehr seltenen und weniger bedeutungsvollen Fistel zwischen Scheide und Urethra, die nur durch scharfe Instrumente oder Knochensplitter des zertrümmerten Schädels veranlasst wird.

Weit seltener als diese, ich möchte sagen, sympathische Ruptur der Harnblase ist die ihr eigenthümliche, welche lediglich durch den wachsenden Inhalt des Organs herbeigeführt wird, wenn nämlich der untere Theil durch den vorliegenden Kindestheil dermassen zusammengedrängt oder winkelförmig durch plötzliche Lageveränderung, namentlich *Retroversio uteri*, gebogen wird, dass der Abfluss entweder vollständig oder fast vollständig gehindert wird, während der anhaltende Zufluss die Höhle bis zum Bersten ausdehnt. Dieser Zufall steht zu befürchten, wenn die Harnblase ihre Peripherie immer höher, selbst bis über die Nabelgegend vorrückt und den Unterleib auftreibt, wenn sie ihre Füllung an den Bauchdecken durch die augenfälligen Contouren und durch die deutliche Fluctuation, vor allem durch die Beseitigung all dieser Erscheinungen nach Anwendung des Katheters kund giebt. Dabei beklagt sich die Frau über Unruhe, Angst, beständigen Harndrang, der entweder gar nichts entleert, oder durch die Entleerung weniger Tropfen nicht befriedigt wird, zuletzt stellt sich Uebelkeit und die Folgen der Urämie ein. Tritt aber in Folge der Blasenruptur der Erguss des Urins in die Unterleibshöhle ein, so giebt sich dies durch einen lebhaften Schmerz, sowie durch die Erscheinungen der intensiven Peritonitis mit rasch tödtendem Verlauf zu erkennen.

Eine durch die Geburt herbeigeführte Ruptur des Rectums setzt stets eine gleichzeitige Verletzung der Scheide voraus, und wird entweder ebenfalls durch Druck oder durch Zersprengen vom vorangehenden Kindestheil, abgesehen von einer instrumentalen Durchbohrung, herbeigeführt. Im ersten Fall ist die Oeffnung nur klein, im letzten so gross, dass der Kindeskörper hindurchtritt und zu einer Aftergeburt Veranlassung giebt. In einem solchen Falle kann die Fistel sich schliessen oder auch zurückbleiben, und den Inhalt des Darms zum Theil in die Genitatien überführen, so dass Flatus und Faeces ebenfalls zum Theil in diese ihren Weg so lange nehmen, bis eine operative Hülfe diesen widernatürlichen Kanal schliesst.

Aber auch die ausserhalb des Beckens befindlichen Organe können im höchsten Drange der Geburt Rupturen erleiden, wobei die derben Muskeln und Knochen keineswegs ausgeschlossen sind. Dies geschieht um so eher, wenn ein leidenschaftliches Betragen, ein rücksichtsloses Umherwerfen, eine unpassende Körperlage während des Verarbeitens der Wehen angenommen wird. Chaussier theilt einen Geburtsfall mit, in welchem die Frau sich während der heftigsten Wehen auf die Ellenbogen stützte und den Kopf weit nach hinten bog, als sie plötzlich ein heftiges, von einem lebhaften Schmerz begleitetes Krachen in der Brust empfand. Es war das Sternum in seinem oberen Dritttheil gebrochen, und der Bruch veranlasste später eine Entzündung, welche tödtlich endete. Derselbe Autor theilt das Resultat der Sektion einer Frau mit, welche sich während des Geburtsaktes sehr ungeduldig betragen, und sich dadurch eine Dilaceration des *M. Psoas* mit tödtlichem Bluterguss in die Unterleibshöhle zugezogen hatte. Die bei der Geburt entstehende Haemoptysis dürfte wohl mit Recht einem blutigen Erguss in die durch das anhaltende Pressen blutgefüllte Lunge zugeschrieben werden. Busch fand bei der Sektion einer an Eclampsie Gestorbenen eine Ruptur des Lungengewebes als wahrscheinliche Todesursache. Campbell sah während der Geburt ein Emphysem entstehen, welches vom Halse aus sich über Gesicht und Brust ausbreitete, und wohl nur einem Riss in der Trachea seine Entstehung verdankte. Auch für die während der Geburt eintretende Apoplexie dürfte wohl der Grund nur in einer tiefen und plötzlichen Störung des kleinen Kreislaufs zu suchen sein. Meissner berichtet in der Casper'schen Wochenschrift 1832, Nr. 42, dass eine Kreissende, welche sich viel umhergeworfen hatte, plötzlich einen starken Schrei ausstiess und dann erschöpft hinsank, einen kleinen Puls, kalte Extremitäten hatte und die Besinnung verlor. Der Tod erfolgte sehr bald, und die Sektion zeigte eine Ruptur des Netzes mit Bluterguss auf den Darm. Schneider erzählt in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. IV. S. 442, dass eine Frau 24 Stunden nach der Entbindung von heftiger Peritonitis ergriffen wurde, welche in kurzer Zeit einen tödtlichen Ausgang nahm, worauf man bei der Sektion einen fast 2 Zoll langen Riss im Colon antraf, der wahrscheinlich während der Geburt entstanden, und den Darminhalt in die Bauchhöhle hatte hinübertreten lassen. Schäfer theilt in der Casper-

schen Wochenschrift 1844, Sept. die Zerreissung des Duodenums bei der Geburt mit. Man hätte bei der Kreissenden eine Uterinruptur angenommen, wären die vorliegenden Symptome mit dieser Diagnose nicht im Widerspruch gewesen. Der Tod erfolgte am dritten Tage nach der Entbindung, und bei der Sektion fand man in der Unterleibshöhle Blutcoagula, den Dünndarm an zwei Stellen, 3 Zoll von einander entfernt, zerrissen, und die ganze Umgebung des Darmstücks mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Die Frau hatte früher an einer Peritonitis gelitten, welche einen Abscess in der Nähe des Nabels zur Folge hatte, der geheilt war. Adhäsionen gaben daher wohl die Veranlassung zur Ruptur des Darms.

Als allgemein geltenden Grundsatz kann man es betrachten, dass der Geburtshelfer ebensowohl bei dringender Gefahr einer Ruptur, als bei schon vorhandener, so rasch als möglich die Geburt durch die geeignetsten Mittel beendet, und dann für die möglichst schnelle Entfernung der oft lebensgefährlichen Folgen Sorge trägt.

Die Krämpfe.

Die durch den Geburtsakt hervorgerufenen krampfhaften Zufälle zeigen sich entweder nur in einer zu einem Organ verlaufenden Nervenbahn, oder, wenn sie die Nervencentren afficiren, als allgemeine Convulsionen. Zu den beschränkten Affektionen rechnen wir das Erbrechen und den Wadenkrampf, erwähnen aber zugleich des nahe stehenden Kreuzschmerzes; bei den allgemeinen Krämpfen werden wir die hysterischen Krämpfe und die Eclampsie schildern.

Das Erbrechen, der Wadenkrampf und Kreuzschmerz.

Das Erbrechen kann zweifacher Art sein, entweder ist es ein mechanisches oder sympathisches. Das erstere entleert nur den kurz vor der Geburt übermässig angefüllten Magen durch den die Wehen begleitenden Druck der Bauchdecken, und macht Platz für die vollständige Wirkung der Bauchpresse auf den Uterus. Eine solche Entleerung des Magens findet nur ein- oder zweimal statt,

erleichtert die Frau und bedingt weiter keine Geburtsstörung. Anders verhält es sich mit dem sympathischen Brechen. Dieses tritt ein, wenn die Zähigkeit des Muttermundes die Eröffnung verzögert, wiederholt sich öfter, entleert unter quälenden Anstrengungen nur Schleim oder Galle, erschöpft die Kraft in hohem Grade, und steigert die Ungeduld der Frau bis zur Verzweiflung. Gewöhnlich beruhigt sich erst der Magen, wenn der Muttermund hinreichend eröffnet und der Kopf hindurchgetreten ist. Ich habe mich nicht davon überzeugen können, dass das Erbrechen den ganzen Organismus so weit erschlaffte, um die den Muttermund umgebenden Fasern nachgiebiger zu machen, und dadurch wesentlich ihre Eröffnung förderte. Daher auch der aus dieser Ansicht folgende Vorschlag, den harten unnachgiebigen Muttermund durch künstliches Erbrechen zur Nachgiebigkeit und Eröffnung zu zwingen, ein vollkommen irriger ist, der wohl in England und Frankreich, niemals aber in Deutschland Geltung fand. Die Prognose gleicht der bei krampfhaften Wehen, da das Erbrechen oft nur eine Theilerscheinung derselben ist. Die Behandlung kann nur dann von Erfolg sein, wenn sie den Muttermund zu schleuniger Entfaltung veranlasst; innere und äussere Medikamente dagegen zeigen sich ohne Erfolg. Um dem leeren Magen, welcher unter der grössten Anstrengung etwas Schleim oder Galle herauspresst, durch Darbieten eines auszuwerfenden Stoffes wenigstens die Qualen zu verringern, lasse man etwas Chamillenthee trinken, und zur Beruhigung der Frau kann man, *ut aliquid factum esse videatur*, Brausepulver reichen, einige Tropfen Aether oder Opiumtinctur. Von diesem krampfhaften Erbrechen ist jenes zu unterscheiden, welches in Folge übermässiger Anstrengung, Erschöpfung der Geburtsthätigkeit, so wie bei Blutungen eintritt. Es giebt sich dies leicht durch die begleitenden Umstände zu erkennen, und wird durch Entfernung seiner Veranlassung beseitigt.

Der W a d e n k r a m p f tritt gewöhnlich erst ein, wenn der Kopf lange in dem Eingang oder der Mitte des Beckens verweilt, und die Wehen ihn nur langsam vorschieben. Er wird besonders bei Frauen beobachtet, welche sehr sensibel sind und schwache Wehen haben. Veranlasst wird er durch den Druck des im Becken befindlichen *Plexus sacralis*, sowie des aus ihm entspringenden *Nervus ischiadicus*, dessen beide Aeste, *Nervus tibialis* und *fibularis*, sich sowohl in Haut als Muskeln der Wade verzweigen. Die rasche Ent-

wicklung des Kopfes kürzt den Schmerz ab, der etwas gemindert wird, wenn eine Beschleunigung der Geburt nicht statthaft ist, durch Reiben der schmerzhaften Stellen mit blosser Hand oder mit einem Stückchen in *Spiritus lavandulae* oder *Mixt. oleoso-balsamica* getränkten Flanells.

Ueber Kreuzschmerz klagen Gebärende sehr häufig, und bezeichnen die Mitte des Kreuzbeins als den Sitz desselben. Der heftige Kreuzschmerz gehört oft mit zu den ersten Erscheinungen der Geburt, er begleitet die Eröffnung und steigert sich in demselben Grade, als der Muttermund der Wehe nur sparsam nachgiebt, so dass er im II. Zeitraum am quälendsten wird, die Frau zum lauten Jammern veranlasst, und alle übrigen Empfindungen verdrängt. Erst wenn der Kopf nach dem Abfluss des Wassers durch den hinreichend eröffneten Mund tritt, lässt der Schmerz gewöhnlich nach. In der Mehrzahl findet man ihn in Gesellschaft krampfhafter Wehen, so dass es den Anschein hat, als sei er nur ein Theil derselben. Bei dem überwiegenden Reichthum des Muttermundes an Nervenfasern, welche aus den Kreuzbeinnerven stammen, so wie bei der grösseren Empfindlichkeit jenes Theils, scheint eine Zerrung derselben hauptsächlich die Veranlassung zu sein. Alle Mittel, welche die Eröffnung des Mundes beschleunigen, sind auch geeignet, den Kreuzschmerz zu mindern und abzukürzen; palliativ leistet oft ein Druck gegen das Kreuzbein gute Dienste, und dieser Druck wird entweder mittelst einer unter das Kreuzbein geschobenen Rolle ausgeübt, oder mittelst eines Handtuches, welches über das Bette unter das Kreuz gespannt, bei jeder Wehe von zwei seitlichen Gehülfen angezogen, die Frau während derselben in eine schwebende Lage bringt.

Die hysterischen Krämpfe.

So wie jede Aufregung und gewaltsame Erschütterung, zumal des Nervensystems bei hysterischen Personen einen Anfall hervorruft, so vermag es auch der Geburtsakt, obwohl wir nicht verschweigen dürfen, dass bei der grossen Häufigkeit dieses Nervenleidens er nur selten während der Schwangerschaft und Geburt, trotz der davon abhängigen mannigfachen Anstrengungen, Beschwerden und selbst Leiden, auftritt, so dass es den Anschein hat, als ob

jener physiologische Zustand eine gewisse Immunität dagegen besitzt. Mir ist wenigstens in einer umfangreichen Praxis nur zweimal Gelegenheit geworden, die hysterischen Krämpfe während der Geburt zu beobachten, und ich habe sowohl von vielbeschäftigten Praktikern dieselbe Erfahrung vernommen, als auch in der geburtshülflichen Casuistik nur wenig derartige Beispiele gefunden. Die hysterischen Krämpfe stellen sich wohl nur dort während der Geburt ein, wo die mit sensiblem Nervensystem und schwächlichem Körper begabte Frau nicht bloss an einem höheren Grade dieses Uebels litt, sondern es auch vorzugsweise durch die Menstruation hervorgerufen wurde, somit eine gewisse Abhängigkeit von der Uterinthätigkeit bekundete. Bei einer solchen stellen sich dann die Krampfformen mit dem Beginn der Geburt ein, treten Anfangs leise auf, steigern sich aber parallel mit dem zunehmenden Schmerz der vorschreitenden Geburt. Während sich Anfangs nur leichte Zuckungen im Gesicht zeigen, die Augen verdreht werden, nehmen auch allmälig die oberen Extremitäten Theil, es gesellen sich zu den Wehen Lach- und Weinkrämpfe und momentan wird selbst der ganze Körper tetanisch gestreckt. Der Krampf beginnt mit der Contraktion des Uterus und hört mit derselben auf, indem er einer Art Abspannung oder gesundem Schlaf Platz macht, der so lange währt, bis die nächste Wehe den Krampf wieder zurückruft. Während des Anfalles ist das Gesicht blass, die Extremitäten kühl, der Puls klein, frequent, krampfhaft, die Pupille unverändert und das Bewusstsein keinen Augenblick völlig aufgehoben. Die Geburt nimmt dabei trotz der häufigen Anfälle ihren ungestörten Fortgang, wenn auch die eröffnenden Wehen nur wenig erfolgreich sind, und der zweite Zeitraum sich in die Länge zieht. Als Eigenthümlichkeit ist noch hervorzuheben, dass meist nach dem Blasensprunge mit dem Durchtritt des Kopfes durch den Muttermund die Krämpfe nachlassen und zuletzt bei kräftigem Drängen ganz aufhören. Diese Beobachtung, sowie die Thatsache, dass diesem Zufalle vorzugsweise die erste Geburt ausgesetzt ist, möchte uns zu der Annahme berechtigen, dass wohl die Reizbarkeit des inneren Muttermundes das ursächliche Moment abgiebt. Diese ist jedoch keineswegs die ausschliessliche Veranlassung, denn ein Mal sah ich die Krämpfe erst nach beendeter Geburt in Begleitung der Nachwehen auftreten. Die hysterischen Krämpfe bereiten trotz ihres Besorgniss erregenden Aussehens weder der Mutter noch dem Kinde irgend eine Gefahr, hindern nicht die

selbstständige Ausführung der Geburt und sind jedem kenntlich, der nur einmal dergleichen Zufälle ausser dem Geburtsakte gesehen. Die Behandlung hat zur Aufgabe die Eröffnung des Muttermundes zu beschleunigen, und die Aufregung im Nervensystem, namentlich die des Uterus, zu beruhigen. Ersteres erreicht man durch Anwendung der feuchten Wärme mittelst des Scheidenschwammes, Dampfbäder, Injektionen gegen den Muttermund mittelst der Clysopompe, Ueberdecken des Uterus mit einem in Chamillenthee und Opiumtinctur getauchten Flanellstück; Letzteres durch ein Clysma aus *Rad. Valerianae, Liq. c. c. succinici,* oder aus *Asa. foetida* und den innerlichen Gebrauch von 15—20 Tropfen *Tinct. Castorei* allein oder in Verbindung mit 2—3 Tropfen Opiumtinctur. Beabsichtigt man den Weinkrampf zu unterbrechen, so ist mitunter das Anspritzen von kaltem Wasser oder das Riechen an *Acidum aceticum* oder *Liq. Ammonii caustici* von Erfolg. Ausserdem lässt man die kalten Extremitäten durch warme Kruken und Friktionen mit heissem Spiritus erwärmen. Dehnt sich der Krampf auch noch weit bis nach der Geburt des Wassers hinaus, so kann dadurch der Gebrauch der Zange angezeigt sein.

Die Eclampsie.

Diese Krankheit, deren Namen von *ἐκλαμβάνειν,* plötzlich hervorbrechen, abgeleitet wird, besteht in einer Reihe von Anfällen, deren jeder darin die grösste Aehnlichkeit mit einem epileptischen Insult hat, dass das Bewusstsein schwindet, und der ganze Körper von den gewaltigsten Zuckungen ergriffen wird, sich aber von ihm dadurch unterscheidet, dass eine deutliche Abhängigkeit von der Uterincontraktion besteht, dass der Blutandrang gegen den Kopf ausgeprägter und das darauf folgende Coma weit tiefer ist.

Die Eclampsie befällt nicht nur Gebärende, sondern auch Schwangere und eben Entbundene, wobei ihr bisweilen Vorboten vorausgehen, öfter keine. Die Vorboten sind entweder chronische oder akute. Sie bestehen entweder in den Beschwerden der Vollblütigkeit oder in Functionsstörung einzelner Organe, vorzugsweise des Hirns. Im letzteren Fall beklagt sich die Frau über Verstimmung, geistige Trägheit, die sich bis zur Schwermuth, zum Tiefsinn steigert, ferner über Kopfschmerz, Schwindel, und eine auffallende

Abnahme des Sehvermögens. Ferner leidet bisweilen der Magen, die Magengegend ist aufgetrieben, der Appetit bei reiner Zunge geschwunden; es stellt sich Praecordialangst ein; ausserdem findet man mitunter den Uterus schmerzhaft, zumal bei stärkerem Druck. Häufig werden diejenigen Personen ergriffen, welche an Albuminurie und der damit verbundenen ödematösen Anschwellung nicht nur der Füsse, sondern auch der Hände und des Gesichts leiden. Hat die Geburt schon begonnen, so kann man als Vorboten ansehen: ein Zittern und Zucken in den Beinen, ohne dass der III. oder IV. Zeitraum eingetreten ist, einen Congestivzustand des Kopfes, verbunden mit plötzlich eintretendem Kopfschmerze und Neigung zu Coma. Dabei sind die Wehen nicht nur schmerzhaft, sondern stürmisch, und zwingen die Kreissende wider ihren Willen zum ungestümen Mitdrängen, wobei sie laut schreit und die Geburt sich doch nur wenig oder gar nicht fördert.

Der eclamptische Anfall selbst wird von leichten Zuckungen des Gesichts eingeleitet, gleich als wären die physiognomischen Muskeln in rascher Wiederholung von elektrischen Funken getroffen. Wenige Secunden vergehen und der Krampf selbst mit all seinen Schrecken erfasst den Körper. Das Auge wird starr und die stehende Frau stürzt zusammen. Das Gesicht dreht sich gegen die linke Schulter, während die Zähne knirschend zusammengepresst werden; der nach oben gerollte Bulbus lässt zwischen den halb geöffneten Lidern nur das Weisse der Sclerotica sehen, und die Wirbelsäule nebst den Gliedmassen ist tetanisch gestreckt. Alsbald wird der ganze Körper von Zuckungen der gewaltigsten Art ergriffen. Die Arme werden in kurzen Stössen mit einer ausserordentlichen Kraft wie von der stärksten galvanischen Säule in Bewegung gesetzt, nicht selten umhergeschleudert, die Faust ist geballt, der Daumen wie bei Epilepsie eingeschlagen. Die contrahirten Rückenmuskeln können die Wirbelsäule wie beim Opisthotonus krümmen, während die unteren Extremitäten ebenfalls zuckend bewegt, unstät umhergeworfen, oder bloss ausgestreckt werden. Die Muskeln des Unterleibes sind in der dauernden Spannung steinhart, so dass die aufgelegte Hand vergebens nach dem Zustande des Uterus forscht. Der Thorax hebt sich im Anfange des Anfalls nur langsam, die Inspiration erscheint mühsam, und die lang gedehnte Exspiration treibt die Flüssigkeit des Mundes zischend zwischen den Zähnen hindurch, so dass sich der von dem Zerbeissen der Zunge blutig

getränkte Schaum vor den Lippen ansammelt. Das Gesicht ist bläulich aufgedunsen, die Carotiden pulsiren, die Venen des zusammengezogenen aufgetriebenen Halses sind strotzend. Mit der längeren Dauer des Anfalls wird die Respiration unregelmässig, der anfangs langsame Herzschlag wird beschleunigt, später aussetzend und schwächer, welche Eigenschaft auch der Puls annimmt. Die Haut ist trocken, Rectum und Harnblase werden unwillkührlich entleert, die Sinne findet man ebenso wie die Empfindung aller Körpertheile vollständig erloschen. Nachdem die Zuckungen während einiger Minuten, welche sich höchstens auf 10 belaufen, ihre Höhe erreicht, lassen sie eben sowie die Spannung allmälig nach, die Lider fallen zu, der Mund öffnet sich, die müden Extremitäten sinken ihrer Schwere folgend herab, und mit der Rückkehr der regelmässigen und ungestörten Athem- und Herzbewegung schwillt das aufgetriebene Gesicht ab, wobei gleichzeitig die dunklere Färbung der natürlichen weicht. Zugleich stellt sich ein tiefer Schlaf mit schnarchendem Athem ein, welcher dem erschöpften Körper die nöthige Ruhe giebt. Aus ihm erwacht die Frau nach Verlauf einer viertel bis halben Stunde langsam und ohne Erinnerung an das, was mit ihr vorgegangen; das Sprechen fällt ihr schwer, indem die Gedanken und Zunge nur langsam gehorchen, das Auge ist trübe, der volle Puls zögernd. Sie sieht mit theilnahmslosen Blicken die besorgte Miene ihrer Umgebung, und klagt nur über einen dumpfen Kopfschmerz, über Schwere in den Gliedern und Schmerz in der zerbissenen Zunge. Stellt man eine innerliche Untersuchung an, so findet man gewöhnlich die Geburt, falls sie vor dem Anfalle schon begonnen, etwas gefördert, sei es, dass sich der Muttermund erweitert hat, oder das Kind herabgerückt ist. War der Muttermund jedoch vorher noch nicht geöffnet, oder hatte der Uterus überhaupt noch keine Neigung zur Thätigkeit gezeigt, dann ruft der erste Krampfanfall gewöhnlich keine Veränderung hervor. Die Zeit der Ruhe ist jedoch nur eine kurze. Nach einer halben oder nach einer vollen Stunde, selten auch noch später, kehrt der Krampf ganz in derselben Art zurück, nur ist er heftiger und länger. Die Frequenz des Pulses steigt auf 120—30 und die Stärke nimmt in gleichem Verhältniss ab; gleichzeitig zählt man 40—50 Athemzüge in der Minute. Das darauf folgende Coma ist tiefer. Wiederum findet man nach Beendigung des Anfalls die Geburt etwas weiter vorgeschritten. Es stellt sich alsbald der Anfall wieder ein, und

so immer von neuem, wobei die Krämpfe intensiver, von längerer Dauer, der Puls kaum zählbar und fühlbar, die Zahl der Respirationen gegen 50—60 in der Minute, die Zwischenräume immer kürzer, und die Besinnung auch während derselben vollständig aufgehoben ist, bis endlich Kind und Nachgeburt geboren, worauf die Insulte eine sichtliche Pause machen. Alsdann kommen wohl noch einige Anfälle, aber sie sind seltener und schwächer, denn sie heben das Gefühl nicht vollständig auf. Endlich hören sie ganz auf, und es stellt sich ein ungewöhnlich langer, 24 selbst 48 Stunden währender Schlaf ein, aus welchem die Frau abgespannt erwacht, und, ungläubig an die überstandene Geburt, den dargebrachten Neugebornen kaum als den ihrigen anzuerkennen geneigt ist. Als eine eigenthümliche Erscheinung, die in mehr als der Hälfte der Fälle beobachtet wird, ist noch die Veränderung des Urins hervorzuheben. Dieser besitzt nämlich Eiweiss und jene Faserstoffgerinnsel, die man als Abgüsse der Nierenkanälchen betrachtet, ja mitunter ausserdem auch Blut. Der Eiweissgehalt, welchen er oft vor dem Anfalle besitzt, mitunter erst während desselben annimmt, verliert sich nach einigen Tagen. Indem sich die geistigen sowie körperlichen Kräfte wieder allmälig einfinden, ist im glücklichen Fall hiemit die ganze Krankheit vollständig beendet. Bei Schwangeren ereignet es sich bisweilen, dass die Anfälle nachlassen, ehe der Uterus zur Thätigkeit erwacht, sowie bei Gebärenden, dass die mit dem Beginn der Geburt eingetretenen Anfälle schweigen, und sich regelmässige Wehen einstellen, welche die Geburt glücklich herstellen. Das Aufhören dieser schweren Zufälle ist für manche Frauen aber nur eine momentane Rettung, denn bei einer nicht geringen Zahl stellen sich in Folge der durch den Krampf erzeugten bedeutenden Circulationsstörung im Wochenbette Metritis oder Peritonitis ein, der meist die kaum dem Tode Entronnene nur zu leicht zum Opfer fällt. Bleibt die Frau aber auch am Leben, so kommt es vor, dass die Genesung nicht nur ungebührlich lange zögert, und Wochen vergehen, ehe das Hirn die frühere Regsamkeit wiedergewinnt, ehe die Sinne ihre früheren Kräfte wieder erhalten, sondern es bleiben nicht selten oberflächliche oder tiefer eingreifende Trübung der Psyche, eine geistige Ermattung, Verlust des Gedächtnisses, Melancholie, Blödsinn, Manie, oder als Zeuge einer mehr materiellen Veränderung während des Anfalles, nämlich eines blutigen Hirnergusses, Lähmung einer Körperhälfte, Blindheit, Taubheit zurück.

Ueberdies kann jene gewaltsame Muskelaction, welche oft vergebens mehrere kräftige Männer zu bewältigen versuchten, nicht nur eine Verletzung der Hände, des Kopfes herbeiführen, sondern es kann selbst die Zunge abgebissen werden; ja man hat Beispiele, dass die Gewalt der Krämpfe den Unterkiefer luxirt, und den Uterus zerrissen hat. Oft aber nimmt schon das ursprüngliche Leiden sofort einen traurigen Ausgang, indem die Krampfanfälle auch nach erfolgter Geburt in ungeschwächter Kraft fortdauern und dann durch die Störung der Lungencirculation, welche die Decarbonisation hemmt, sowie durch Erdrückung des Hirnlebens mittelst Stase in den venösen Capillaren tödtet. Der Puls wird dann immer kleiner, die Respiration mehr und mehr unregelmässig, mühsam, bis das Herz endlich stille steht. Dieser unmittelbare Tod tritt meist im comatösen Stadium ein, nicht leicht während des Anfalles. Nur selten kommt es vor, dass nur ein Anfall eintritt, der den Tod bringt oder ohne Nachtheil vorübergeht; ebenso gehört es zu den Seltenheiten, dass die Anfälle, wenn die Geburtswege geräumig genug sind, vor der beendeten Geburt tödten. Die einmal überstandene Eclampsie ist in den meisten Fällen eine Garantie gegen ihre Anfälle bei den folgenden Geburten. Vielleicht einzig steht der Fall von Musgrave da, in welchem, wie Siebolds Journal Bd. V. p. 682 berichtet, zu jeder Geburt Eclampsie hinzutrat. Häufiger wurde eine einmalige Wiederholung, seltener eine mehrmalige beobachtet. Ein einfaches Recidiv sah Dewees, Collins, Portal, Baudelocque, Perfect und Capuron. Arneth beobachtete einen Fall, in welchem das Recidiv zweimal mehrere Tage nach der Geburt eintrat. Litzmann sah dasselbe nur bei Frühgeburt, während bei derselben Frau die rechtzeitige Geburt davon verschont blieb.

Der Anfall selbst bietet mannigfache Modificationen, je nachdem der Krampf bei einer Schwangeren, Kreissenden oder Entbundenen eintritt, je nachdem die Frau jung und vollblütig ist, oder das Gegentheil stattfindet.

Bei einer Schwangeren sind die Anfälle im Allgemeinen nicht so intensiv, die Congestion gegen das Hirn ist nicht so stark, die Anstauung in den Venen nicht so beträchtlich, dass das Gesicht bis zur Unkenntlichkeit gedunsen und entfärbt wird. Das Bewusstsein kehrt noch bei einer Reihe derselben wieder, da die Zwischenräume länger sind. Auch der Eindruck auf den Uterus ist weniger merklich, denn man findet, zumal wenn die Frau noch einige

Wochen, oder gar Monate bis zum regelrechten Eintritt der Geburt zählt, dass selbst eine nicht unbeträchtliche Zahl von Convulsionen vorübergehen, ohne dass der Muttermund sich zu öffnen beginnt. Ist die Sache aber so weit gediehen, dann ruhen die jetzt intensiveren und rascheren Anfälle nicht eher, als bis die Geburt beendet ist. Dies ist der gewöhnliche Fall, doch liegen auch Beobachtungen vor, in denen der Anfall nach mehrmaliger Wiederkehr schwieg, ohne die Schwangerschaft zu unterbrechen, und die später zum normalen Termin eintretende Geburt zu benachtheiligen.

Die Eclampsie bei einer Gebärenden hat eine verschiedene Intensität, wenn sie vor hinreichender Eröffnung des Muttermundes, ferner wenn sie während des Durchtritts des Kindes durch das Becken, oder nach der Geburt desselben vor Ausschluss der Placenta auftritt. Im ersten Fall ist meist schon der 1. Anfall ein intensiver und die Aufeinanderfolge so rasch, dass beim 2. oder 3. Anfall die Besinnung nicht wiederkehrt, zumal wenn die Geburtswege nicht gehörig vorbereitet sind, wenn der Uterus sich krampfhaft contrahirt, wenn der Anfall, durch sehr schmerzhafte Wehen angeregt, wenig zur Eröffnung des Muttermundes beiträgt.

Ist dagegen der Kopf schon ins kleine Becken getreten, so vermag bei günstigen räumlichen Verhältnissen schon der gewaltige Impuls der Convulsionen, welchen die tetanisch gespannten Bauchmuskeln dem Uterus mittheilen, die Geburt herzustellen, und durch sofortiges Aufhören oder allmäliges Erlöschen der Krämpfe alle bösen Folgen fern zu halten. Aehnlich verhält es sich, wenn der erste Anfall in die Nachgeburtsperiode fällt, und die noch im Uterus weilende Placenta ausstösst, oder wenn er nach vollständig beendigter Geburt eintritt; doch können auch in beiden letzteren Fällen die Krämpfe fortdauern und mittelbar oder unmittelbar den Tod bringen. Gewöhnlich werden beide Körperhälften in gleicher Weise ergriffen, selten vorzugsweise eine, und noch seltener nur eine allein, wobei dann gleichzeitig auf der afficirten Seite die Pupille verengt, auf der andern erweitert ist.

Das Verhältniss der Krampfanfälle zu den Wehen ist dabei kein constantes. Bei einer Gebärenden tritt der erste Anfall gewöhnlich mit einer Wehe, zumal auf der Höhe derselben ein, wiederholt sich jedoch nicht mit jeder Uterincontraktion, sondern oft gehen mehrere vorüber, bis wiederum eine mit einem Krampfanfall zusammenfällt. Man erkennt die Wehe an der Unruhe, welche

selbst während des comatösen Zustandes deutlich eintritt, sowie durch die gleichzeitige Untersuchung. Bisweilen wird der Krampf aber auch durch jede Wehe herbeigeführt. Die Wehen selbst sind mitunter normal, mitunter aber stark und stürmisch, häufig haben sie den Charakter des allgemeinen oder partiellen Uterinkrampfes. Hiedurch wird auch das zeitliche Verhältniss der Krankheit zur Geburt bestimmt. Bei einer grossen Zahl von Beobachtungen überzeugte man sich, dass die Geburtsdauer bei Eclamptischen sich kaum von der normalen unterscheidet.

Bei Frauen, welche jung sind, vollblütig, an Congestionen gegen den Kopf schon früher litten, sind die Störungen im Kreislauf der Lunge und des Hirns gleich Anfangs sehr beträchtlich, daher auch mit der mehr und mehr stockenden Funktion dieser Organe die Lebensgefahr gesteigert, wogegen für ältere, blasse Personen, zumal Mehrgebärende, das Uebel ein weniger furchtbares Aussehen hat, und auch die Gefahr geringer ist.

Die Sektion giebt uns keinen Aufschluss über das Wesen dieser so stürmisch und rasch tödtenden Krankheit, denn wir finden ausser der Blutfülle jener Organe, welche bei plötzlicher Erstickung oder bei der capillaren Hirnapoplexie vorzugsweise betheiligt werden, und ausser jenem eigenthümlich dicken schwarzen Blute keine weiteren organischen Veränderungen. Gewöhnlich ist das Hirn und Rückenmark blutreicher als im normalen Zustande, die Gefässe nicht bloss der Häute, sondern auch der Substanz strotzend gefüllt, und ein seröser Erguss in Folge der Stase, vielleicht erst während der Agonie, unter der Arachnoidea oder in den Ventrikeln vorhanden. Das Herz ist meist mit schwarzem Blut gefüllt, ebenso wie die grösseren parenchymatösen Organe, Leber, Milz, Nieren. Bisweilen findet man im Gewebe derselben kleine Ecchymosen, in einer geringen Zahl von Fällen sogar einen apoplektischen Erguss. Bei einer jungen robusten plethorischen Erstgebärenden, welche trotz beendeter Geburt dem 10. Anfall erlag, und ungefähr 3 Pfund Blut durch die Venaesection verloren hatte, fand ich die grosse Vene der Hirnhäute übermässig gefüllt, dagegen die Capillaren leer, die Hirnsubstanz ebenfalls blutreich, das Rückenmark nebst seinen Häuten stark injicirt. In einem anderen Falle traf ich ein geringes seröses Exsudat zwischen den Hirnhäuten und in den Hirnventrikeln. Ist der Frau eine grosse Menge Blut entzogen, so findet man die meisten Organe blutleer. Waren im Leben hydropische Erschei-

nungen zugegen, so trifft man auch eine reichliche Wasseransammlung in den Höhlen seröser Häute, in der Pleura, dem Pericardium und Peritoneum, selbst im Lungengewebe. Tritt der Tod erst in Folge eines Wochenbettfiebers ein, so begegnet man den gewöhnlichen Erscheinungen der Metrophlebitis oder Eiterdepots an verschiedenen Stellen. Die rasche Fäulniss der Leiche, auf welche Boer und Schlegel aufmerksam machten, ist keine Eigenthümlichkeit dieser Krankheit, sondern eine gewöhnliche Erscheinung, wo junge vollsaftige Personen einem jähen Tode erliegen.

Die Eclampsie ist keine ganz seltene Krankheit, denn man kann sie, wie die nachstehende Tabelle erweist, 1 Mal auf 500 Geburten rechnen.

Zahl	Lachapelle	Collins	Kiwisch	Mayer	Clintock	Arneth	Braun	Pacoud	Velpeau
der Geburten	38000	16400	6130	2500	6800	6500	7600	11200	2000
der Eclampsie	67	30	11	5	13	13	24	47	21
	1:600	1:550	1:550	1:500	1:430	1:420	1:300	1:230	1:130

Die auffällige Häufigkeit bei einzelnen Autoren findet eine Erklärung in dem Umstande, dass die Krankheit zu gewissen Zeiten häufiger vorkommt, eine Beobachtung, die von Smellie gemacht, von Denman, Bouteilloux, Dugés, Dubois, M. Lachapelle, Scanzoni bestätigt wurde. Kiwisch sah die Krankheit in fünf Wochen 4 Mal, Storrs unter 59 Entbindungen 4 Mal. Mir kamen während der Jahre 1839—41 8 Fälle, in den folgenden 10 Jahren nur 2 vor. Ganz ähnlich ist die Erfahrung, welche Schmidt in Riga machte.

Ueber die ursächlichen Verhältnisse der Eclampsie können wir, so wie über all die Krankheiten, welche vorzugsweise in der Nervensphäre auftreten, und nicht durch sinnlich wahrnembare Veränderungen hervorgerufen werden, in Ermangelung einer positiven Basis nur Vermuthungen haben. Es ist aber wohl keine willkürliche Annahme, sondern Gewissheit, dass sie mit dem Uterus im innigsten Zusammenhange steht, wenn nicht von ihm allein herrührt. Da wir der Eclampsie nur weit seltener während der Schwangerschaft als während der Geburt oder der ersten Tagen des Wochenbettes begegnen, also in jener Periode des weiblichen Lebens, wo der Uterus eine besondere Grösse, Thätigkeit und Bedeutung hat, da wir ferner beobachten, dass während der Geburt der erste Anfall meist während der Acme einer Wehe eintritt, und später durch eine

Wehe eingeleitet wird, ferner dass sehr häufig mit Beendigung der Geburt auch die Krankheit, wenn nicht immer sofort, so doch allmälig aufhört: so können wir wohl weiter daraus folgern, dass die Thätigkeit des Uterus, wie sie sich in der Wehe äussert, vorzugsweise den Anstoss zu jenen allgemeinen Krämpfen giebt. Haben wir somit in der Uterinthätigkeit den einen Faktor des Krampfes gefunden, so fragt es sich weiter, unter welchen Verhältnissen wohl diese im Stande ist, einen so gewaltsamen Eindruck auf die Nervencentren zu machen, dass dadurch die fürchterlichsten, lebensgefährlichen Krämpfe hervorgerufen werden. Es ist eine Thatsache, dass bei der Geburt die Anfälle, wie es aus einer späteren tabellarischen Zusammenstellung ersichtlich ist, ungleich häufiger in dem I. und II. Zeitraum eintreten, also dann, wenn der Muttermund sich eröffnen soll, was bei so vielen Frauen mit widerstrebendem Muttermunde nicht nur sehr lange währt, sondern auch mit den empfindlichsten Schmerzen verbunden ist, und häufig genug auch anderweitige krampfhafte Erscheinungen in den nahen sowohl als entfernteren Organen, in Harnblase und Magen hervorruft. Es ist ferner ein Faktum, dass während des I. und II. Zeitraums besonders häufig krampfhafte Wehen eintreten, woraus wir wohl mit Recht den Schluss ziehen, dass Verhältnisse, die einen tiefen Eindruck auf das Hirn zu machen, auch diese allgemeinen Krämpfe hervorzurufen im Stande sind. Dazu kommt noch, dass auch der Inhalt des Uterus einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung zu üben scheint. Stellen wir nämlich die von den verschiedenen Autoren mitgetheilten Fälle zusammen, so fällt zunächst die grosse Zahl der Zwillinge und ungewöhnlichen Kindeslagen auf:

Zahl der	Ramsbotham	Merriman	Collins	Kiwisch	Arneth	Hoffmann	Schwarz	Krause
Eclampsie .	59	48	30	41	13	11	11	10
Zwillinge . .	3	3	3	1	1	2	2	1
Steisslage .	4	—	1	—	—	—	—	—
Schieflage .	—	—	—	1	—	—	1	1

In dieser Tabelle stellt sich das Verhältniss der Zwillinge bei Eclampsie zur einfachen Geburt = 1 : 14, während es unter gewöhnlichen Umständen = 1 : 62 ist. Zahlreich sind die vereinzelten Fälle, in denen Zwillinge beobachtet werden. In den Verhandlungen der Berliner Geburtshelfer 1851 theilte Mayer mit, dass die Zwillingsgeburt einer Eclamptischen für Mutter und Kind einen

tödtlichen Ausgang nahm, ferner Körte, dass 8 Stunden nach glücklich beendeter Zwillingsgeburt die Convulsionen ausbrachen, welche die Mutter binnen 24 Stunden tödteten. Alsdann berichtet Schneider in der N. Zeitschrift für Geburtshülfe Bd. IV. S. 241, dass die Eclampsie bei einer Zwillingsgeburt eintrat, ebenso Plasse in derselben Zeitschrift Bd. 18. und Hohl Bd. 26. S. 58, ferner Bartsch in den Oest. Jahrbüchern Bd. 10. St. 1, Feist in der Gemeinsamen deutschen Zeitschrift Bd. IV. Hft. 4, Richter in seiner *Synopsis prax. med.* Mosq. 1810. pag. 148, Cusack in *The Dublin Hosp. Rep.* 1830. Vol. 5, Paterson in den Schmidt'schen Jahrbüchern Bd. 44. S. 310, Sherman in Boston Journal Vol. XII. No. 21, Mad. Lachapelle Tom III. pag. 42, Betschler beobachtete, wie er in der Vereinszeitung 1834. No. 34 und 35 referirt, die Krämpfe bei 2 Zwillingsgeburten, Chailly sagt in seinem Lehrbuch p. 424: unter 13 Eclamptischen waren 9 Erstschwangere, 7 Oedematöse, 2 mit Zwillingen schwanger, eine wurde während der Gravidität, 10 während und nach der Geburt davon ergriffen. Eine befand sich im 5., eine im 7., 3 im 8. Monat, und 8 am Ende der Schwangerschaft, 2 Mütter starben, 4 wurden spontan, 8 mit der Zange, 1 durch die Wendung und Extraktion entbunden. Nur 2 Kinder wurden gerettet, eins war todtfaul. In dem Werke *Life and Writings of the late* Joseph Clarke, London 1850, finden wir ebenfalls mitgetheilt, dass unter 32 Zwillingsgeburten ihm 2 Mal Eclampsie vorkam. Litzmann theilt in der Deutschen Klinik 1852. Nr. 19. 2 Geburtsfälle mit, in welchen die Zwillingsgeburt mit diesen Krämpfen complicirt war.

Auch der übermässigen Ausdehnung des Uterus durch Fruchtwasser wird als Ursache erwähnt. Arneth theilt in seinem Werke über die geburtshülfliche Praxis, Wien 1851. S. 194 mit, dass er eine im 6. Monat Schwangere mit thurmähnlich zugespitztem Bauch gesehen habe, Rehmann, dass bei einer Person, die im 8. Monat der Schwangerschaft war, der Leib einen grössern Umfang als am Ende der Gravidität hatte. Ulsamer fand, wie er in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 19. referirt, bei einer in der 38. Woche Schwangern, bei welcher er wegen Eclampsie die künstliche Frühgeburt einleitete, eine sehr grosse Menge Fruchtwasser.

Nehmen wir an, dass der Uterus, wenn er mehrere Früchte beherbergt oder das Ei hydropisch ist, in seinem unteren Segmente stärker ausgedehnt wird, dass dieser Theil zur Vergrösserung des

ganzen Organs in grösserem Maassstabe verwendet wird, dass der erste und zweite Zeitraum länger dauert, dass auch ein ähnliches Verhältniss bei ungewöhnlicher und abweichender Kindeslage stattfindet, so können wir wohl mit Recht annehmen, dass häufig die mühsame Eröffnung des Muttermundes eine fernere Bedingung für die Entstehung der Eclampsie abgiebt. Als ein die Uterinthätigkeit beeinträchtigendes Moment, welches dadurch der Entstehung der Eclampsie nicht fremd bleibt, können wir auch ein hydrocephalisches Kind, ein Uterinfibroid, die dem Muttermunde nahe oder aufliegende Placenta, sowie Beckenenge zählen. Kiwisch beobachtete im 39. Fall seiner Beobachtungen ein Uterinfibroid. Kiwisch, Lever und Arneth behandelten Eclampsie, welche mit *Placenta praevia* complicirt war. Hoffmann giebt in der deutschen Klinik 1852. No. 32 an, dass er eine Person von einer hydrocephalischen Frucht mittelst der Perforation entbunden habe, worauf bald Eclampsie eintrat, die erst nach der Entfernung des Mutterkuchens aufhörte. Später stellte sich Metrophlebitis ein, von welcher die Kranke genas. Zwei Mal fand Kiwisch, nämlich im 8. und 36. Fall Beckenenge bei Eclamptischen, ausserdem ein Mal Caleb Rose, Lever, Litzmann und ich. Nicht ohne Bedeutung erscheint auch die überwiegende Menge der Knaben unter den Neugebornen, da diese bekanntlich grössere Räumlichkeit fordern und eine schwerere Geburt bedingen. Collins sah von 30 Eclamptischen 20, Arneth von 13 Eclamptischen 10, und ich von 10 Eclamptischen 7 Knaben geboren werden. Dazu kommt noch das Gewicht einer anderen Thatsache, die von allen Autoren zugegeben wird. Es wird nämlich die erste Schwangerschaft und Geburt fast ausschliesslich von der Eclampsie bedroht, was man ebenfalls dahin deuten kann, dass eben bei Erstschwangeren der Muttermund sich hartnäckiger der Eröffnung widersetzt. Forschen wir weiter den die Eclampsie begünstigenden Umständen nach, so finden wir eine Neigung zu Kopfcongestionen sowohl bei kräftigem Körper mit trockener Faser, vollblütiger Constitution, als bei einem leucophlegmatischen Habitus mit selbst deutlich ausgesprochenem Oedem der Füsse, Hände und des Gesichts, oft mit Eiweiss nebst Faserstoffgerinseln im Harne. Wenn im ersten Fall also ein Uebermass von Blut leicht eine Störung der Hirnfunktion nach sich ziehen kann, wird derselbe Effekt auch durch eine fehlerhafte Mischung eintreten, zumal wenn dieselbe sich zu weit von der physiologischen entfernt. Unter solchen Verhältnissen ist es denkbar, wie Störung

mancherlei Art, die wir als Vorboten betrachten, dem Anfall vorangehen, wie es mitunter nur eines geringeren Anstosses zum Erwecken der Krämpfe bedarf. Stellen wir jedoch die Häufigkeit all jener angeführten Bedingungen dieser im allgemeinen seltenen und mitunter epidemisch auftretenden Krankheit gegenüber, so werden wir zu dem Geständniss gedrängt, dass ausser jener palpablen oder augenfälligen Ursache noch tiefere zum Grunde liegen, und wir uns behufs weiterer Verfolgung auf ein Feld begeben müssen, wo lediglich die Spekulation ihre Jurisdiktion hat, werden aber auch hier die Vorsicht brauchen, die Analogie als Richtschnur zu betrachten. Zunächst betrachten wir dasjenige Alter, in welchem sich gewöhnlich die Mehrzahl der Erstgebärenden befindet, als ein disponirendes Moment zu allgemeinen das Bewusstsein raubenden Krämpfen. Von 72 Epileptischen trat bei 47 die Krankheit zwischen dem 15.—30. Jahre, bei den übrigen später ein. Die Möglichkeit einer so gewaltigen Reflexaktion von Seiten des Uterus können wir um so weniger in Abrede stellen, als selbst beim Manne eine Ueberreizung der Genitalien, die doch im Vergleich zum weiblichen Organismus eine weit untergeordnetere Bedeutung haben, den Grund zu *Tabes dorsalis*, zu Blödsinn und vor allem zur Epilepsie legen. Fügt man noch als eine bekannte Thatsache hinzu, dass manche Mädchen und Frauen einen sehr sensiblen Uterus besitzen, dessen Empfindlichkeit sich nicht nur durch eine Reihe von Menstruationsbeschwerden ausspricht, sondern auch dadurch, dass sie durch den Coitus in eine Ecstase versetzt werden, in welcher das Bewusstsein schwindet und der Körper in convulsivische der Eclampsie ähnliche Bewegungen verfällt, so wird man zugestehen müssen, dass der schwangere oder gebärende Uterus wohl durch einen Reiz, der mitunter nachweisbar ist, wie übermässige Ausdehnung seines unteren nervenreicheren Segmentes, lange Dauer sehr schmerzhafter krampfhafter Wehen, festsitzende Placenta oder Blutgerinnsel, Hirn und Rückenmark, zumal wenn sie durch unregelmässige Blutzufuhr und mangelhafte Ernährung dafür empfänglicher geworden, zu den allergewaltsamsten Reflexactionen veranlassen kann. Oft bleibt aber auch jede Ursache verborgen, da jene das Hirn rasch bewältigende Tragweite des Uterinreizes nicht immer das sinnlich wahrnehmbare Eigenthum einer besonderen Körperbildung oder des Temperamentes ist, sondern eben so oft bei starken als schwächlichen, bei robusten und gracilen, bei plethorischen und anämischen, bei älteren und jüngeren Frauen vorkommt.

Erwägen wir ferner, dass im I. und II. Geburtszeitraume schon physiologisch das Rückenmark vom Uterus angeregt wird, und seine Theilnahme durch Kreuzschmerz, durch Urin- und Stuhldrang bezeugt, dass im III. und IV. Zeitraume physiologisch die *Medulla oblongata* durch Erregung der Bauchpresse dem Uterus zu Hülfe kommt, dass während des Durchschneidens des Kindeskopfes mitunter das Bewusstsein schwindet; so ist man wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass wenn schon die normale Geburt physiologisch den Weg vom Uterus bis zum Hirn anbahnt, ein pathologischer Reiz des Uterus, der bei einer geringen Wechselwirkung zwischen Uterus und Hirn das Rückenmark nur bis zur Höhe des Magens in Mitleidenschaft zieht, derselbe Reiz bei einer innigeren Verbindung in raschem Sprunge das Hirn erreicht. Ist der eclamptische Anfall ein Mal eingetreten, so findet er sowohl in der Fortdauer des ursprünglichen Reizes, also in den meisten Fällen in den Wehen, eine beständige Nahrung, als in den durch den Anfall selbst veranlassten Circulationsstörungen, namentlich in der Kopfcongestion; daher wir, analog den Wehen, eine stetige Zunahme, eine Höhe und Abnahme bemerken, worin wir auch den Grund finden, dass nicht immer mit Beseitigung des Reizes oder mit Beendigung der Geburt die Anfälle sofort schweigen, sondern allmälig schwächer und seltener werden. Wir glauben, dass nicht die Intensität, sondern die Summe und Dauer der Reize, oder auch eine trägere Reaction des Hirns die Schuld trägt, wenn der Krampf erst nach beendeter Geburt kommt, in welchem Falle auch die Gefahr nicht so gross ist, als wenn die Geburt eben erst begonnen hat. Treten die Convulsionen vor beendeter Schwangerschaft ein, so können sie auch aufhören, ohne dass die Geburt wirklich zu Stande kommt, wenn der Uterinreiz ein vorübergehender war und seine Kraft erschöpft hat, sowie wenn sich keine nachhaltigen Wehen einstellten, die einen wirklichen Eindruck auf den Muttermund machten. Sind jedoch ein Mal deutliche Wehen eingetreten, haben sie die Gebärmutter eröffnet, dann ruhen die Krämpfe nicht eher, als bis die Geburt beendet wird, denn selten ereignet es sich, dass die Convulsionen tödten, ehe die Geburt hergestellt ist. Ob aber immer nur vom Uterus die Krämpfe erweckt werden, oder ob auch das Hirn unmittelbar den Anstoss geben kann, lässt sich schwer entscheiden. In solchen Fällen, wo Krampf und Frühgeburt gleichzeitig eintreten, lässt sich nicht haarscharf nachweisen, ob erst das Hirn den Uterus

oder der Uterus das Hirn zur Action fortriss. In Betracht, dass der vom Hirn ausgehende epileptische Anfall nicht diese Macht über den Uterus besitzt, möchte man sich eher dafür entscheiden, dass nur die von der Gebärmutter ausgehende Reizung die Eclampsie zu erzeugen vermag.

Die Diagnose der Eclampsie unterliegt keiner Schwierigkeit, so dass, wer ein Mal Zeuge dieses traurigen Ereignisses gewesen ist, sie sofort wieder erkennt. Diejenigen Formen, mit welchen eine Verwechselung möglich wäre, sind Epilepsie, hysterische Krämpfe, Convulsionen nach Blutungen, und Apoplexie.

Der Unterschied von der Epilepsie besteht in Folgendem: Zunächst ist die Eclampsie ein akutes, die Epilepsie ein chronisches Leiden. Die Eclampsie ist nur auf Schwangerschaft und Geburt beschränkt, die Epilepsie dagegen durch die Schwangerschaft und Geburt beschränkt, denn wenn sie ausserhalb derselben häufig ist, tritt sie während derselben weit seltener ein. In einer 15jährigen Praxis habe ich 5 Mal Epilepsie an Schwangeren beobachtet. Bei einer hatte die Krankheit vor der Gravidität einen wöchentlichen, bei der zweiten einen monatlichen Typus; bei den drei anderen trat sie unregelmässig auf. Bei der ersten Person beschränkte sich die Zahl der Anfälle während der ganzen Gravidität auf 3 und bei den übrigen war sie auch weit geringer als ausserhalb derselben. Bei allen hatte der Anfall keinen Nachtheil für die Schwangerschaft. Die Frauen kamen, ohne während der Geburt davon heimgesucht zu werden, mit lebenden Kindern nieder, und blieben auch während des Wochenbettes verschont. Die Epilepsie macht einen Anfall, die Eclampsie eine Reihe von Anfällen. Die Epilepsie nimmt keine Rücksicht auf erste und Mehrschwangerschaft, die Eclampsie kommt selten bei Mehrschwangeren vor, die Epilepsie steht in keiner Beziehung zum Uterus, reizt denselben weder zur Thätigkeit an, noch wird sie durch Wehen hervorgerufen, was gerade bei der Eclampsie der Fall ist. Die Epilepsie tödtet weder Mutter noch Kind, was oft genug bei der Eclampsie geschieht. Selbst der einzelne eclamptische Anfall unterscheidet sich vom epileptischen durch die stärkeren Kopfcongestionen, die mehr gestörte Respiration, das darauf folgende tiefere, oft 24 Stunden dauernde Coma und die langsamere Rückkehr der geistigen Thätigkeit. Es kann aber nicht in Abrede gestellt werden, dass es auch hier Uebergangsformen giebt, die man mit glei-

chem Recht der Eclampsie oder der Epilepsie zurechnen kann, wenn nämlich die Eclamptische früher an Epilepsie litt.

Die hysterischen Convulsionen, welche im Allgemeinen nur selten bei Schwangeren und Gebärenden vorkommen, erkennt man an der Blässe des Gesichts, welches selbst bei langer Dauer des Anfalls kaum eine schwache Röthe zeigt, an den geschlossenen Augenlidern, den beweglichen Pupillen, an der normalen, wenn auch beschleunigten Respiration, dem wenig beschleunigten Puls, der kühlen Haut, dem vergeblichen, ungestümen, kraftlosen Umherschleudern der Extremitäten, dem unruhigen Umherwerfen des Körpers, welches sich von den energischen Zuckungen der Eclampsie unterscheidet, dem lauten Schreien, den Wein- oder Lachkrämpfen. Dabei ist das Bewusstsein und Gefühl nicht völlig aufgehoben. Die Geburt wird dadurch wohl verzögert, aber sonst weiter nicht benachtheiligt. Ueberdies erfährt man, dass die sensible Person schon öfter an dergleichen Zufällen gelitten, und überzeugt sich, dass mit der Geburt auch die Anfälle aufhören, und keine lebensgefährlichen Folgen zurücklassen.

Die Convulsionen in Folge eines übermässigen Blutverlustes sind als Todesboten selbst dem unkundigen Auge leicht kenntlich an der Leichenblässe, der Eiseskälte, dem unfühlbaren Puls.

Ein Bluterguss in die Hirnsubstanz, welcher bisweilen bei der Geburt eintritt, wird erkannt an dem Mangel der convulsivischen Bewegungen, dem tieferen Coma, aus welchem die Patientin, wenn überhaupt, so mit Lähmung einer Körperhälfte erwacht.

Die Prognose ist im Allgemeinen keine günstige, sowohl für Mutter als Kind, denn durchschnittlich geht von den während der Geburt befallenen Müttern ein Dritttheil theils unmittelbar nach dem Anfalle, theils an der im Wochenbette entstandenen Entzündung zu Grunde, dagegen von den Früchten zwei Drittel. Schwangere und Entbundene sterben nicht so häufig als Gebärende, wie die folgende Tabelle beweist. Es beobachteten die Eclampsie:

	an Schwangeren	starben	an Gebärenden	starben	an Entbundenen	starben	Summe	Todte
Mauriceau .	7	3	19	11	16	5	42	19
Kiwisch . .	0	0	32	18	9	3	41	21
Velpeau . .	7	2	5	2	9	4	21	8
Busch . .	2	0	11	5	8	8	21	13
Krause . . .	2	0	6	3	2	0	10	3

Der Grund für die geringere Sterblichkeit der Schwangeren liegt vielleicht darin, erstens dass bisweilen die Krämpfe unbeschadet der Schwangerschaft zurücktreten, und fürs Zweite, dass bei einiger Entfernung vom normalen Ende der geringere Umfang des Uterus nicht so beträchtliche Circulationsstörungen hervorzurufen vermag. Ich beobachtete eine junge gracile Erstschwangere, welche im 7. Monat 18 Anfälle hatte, ehe eine deutliche Thätigkeit in der Gebärmutter wahrnehmbar wurde. In den Zwischenräumen war Anfangs noch das Bewusstsein zurückgekehrt, später völlig verschwunden, dabei aber die Congestion gegen den Kopf nicht bedenklicher Art. Als die Geburt vollständig im Gange war, wurde zur rascheren Beendigung der Kopf mit der Zange entwickelt und die Nachgeburt entfernt. Die Frau erholte sich langsam und behielt keine weiteren nachtheiligen Folgen, obwohl die Zahl der Anfälle bis auf 32 gestiegen war. Das Kind war todt, wie überhaupt sich das Schicksal der Kinder eclamptischer Schwangeren weit ungünstiger als bei Gebärenden gestaltet, denn sie werden mit seltener Ausnahme todt geboren. Der Grund dafür liegt vielleicht darin, dass die während des Anfalls entstandene Circulationsstörung in der Placenta, sowie das dabei nicht ausreichend entkohlte Blut auf das schwächere Leben des jüngeren Foetus einen tieferen, vernichtenden Einfluss ausübt; in anderen Fällen trägt auch die längere Dauer der Geburt die Schuld.

Es liegt in der Natur der Sache, dass die Anfälle nicht so gefährlich sind, wenn der Uterus die Frucht schon ausgestossen, und seine Thätigkeit sich bloss auf die Entfernung der Placenta, sowie auf die allmälige Verkleinerung seines Umfanges bezieht.

Die Prognose bei einer Gebärenden hängt von dem Zeitraume ab, in welchem der Anfall eintritt, ferner von dem Fortschritte, welchen dabei die Geburt macht. Selbstredend ist der I. und II. Zeitraum der ungünstigste für Mutter und Kind, für die Mutter, weil die lange Reihe der Wehen eine ebenso lange Reihe von Anfällen in steigender Intensität hervorruft; für das Kind, weil ebenso wie in der Schwangerschaft die Placentarcirculation und die veränderte Blutmischung ihren verderblichen Einfluss zur Geltung bringt. Dieses Factum, welches auch mit meinen Beobachtungen übereinstimmt, wird durch folgende tabellarische Uebersicht der von Kiwisch beobachteten Fälle auf das Deutlichste vor Augen geführt.

In 41 Fällen	I. Zeitraum	II. Zeitraum	III. Zeitraum	IV. Zeitraum	V. Zeitraum	Vor d. Geburt	Nach d. Geburt	Summe
trat d. Anfall ein	10	10	8	1	3	2	7	41
Kinder lebend	5	3	5	Zwillinge	2	1	7	25
Kinder todt	5	7	3	0	1	1	0	17
Mutter lebend	3	3	5	0	2	2	5	20
Mutter todt	7	7	3	1	1	0	2	21

Arneth sagt, dass in 10 Fällen zweimal der Krampf mit den ersten Wehen, 5 Mal während der Erweiterung des Mundes, 3 Mal bei tiefem Stande des Kopfes in der Beckenhöhle eintrat. Ich beobachtete die Krankheit 2 Mal während der Gravidität im 7. und 8. Monat; beide Mütter wurden erhalten, die Knaben todt geboren; 6 Mal während der Geburt, im I. Zeitraum 2 Mal, 1 Mutter und 1 Kind wurden erhalten; 3 Mal im II. Zeitraum, 2 Mütter und 1 Kind wurden erhalten; 1 Mal im V. Zeitraum, Mutter und Kind wurden erhalten; 2 Mal nach der Geburt mit Erhaltung von Mutter und Kind.

Ausserdem kommt noch bei der Beurtheilung des einzelnen Falles in Betracht, ob die Frau eine Erstgebärende, ob sie vollblütig ist; ferner ob die Anfälle sich rasch drängen, ohne die Geburt zu fördern, die Besinnung gleich Anfangs vollständig untergeht. In allen diesen Fällen ist die Aussicht der Rettung eine zweifelhafte. Wird die Respiration aussetzend, der Puls unzählbar klein, unregelmässig, die Extremitäten kühl, dann ist wenig Hoffnung, die Patientin zu erhalten. Die meisten Chancen bietet dem Kinde eine schnelle Geburt, und nicht zu schwere Anfälle.

Die Behandlung kann nur dann die Aufgabe der Prophylaxis haben, wenn in der Schwangerschaft oder Geburt jene Zufälle, welche wir als Vorboten der Eclampsie angeführt, in einem Besorgniss erweckenden Grade eintreten. Zu diesem Behufe wird, wo es die Zeit gestattet, eine der Constitution angemessene Diät und ein passendes Regimen vorgeschrieben, für Ruhe des Geistes und Körpers gesorgt und der Blutandrang nach dem Kopfe durch eine Venaesection von 1—1$^1/_2$ Pfund, durch kalte Fomente und salinische Abführmittel beseitigt. Wenn man vielleicht in manchen Fällen auch Unrecht hat sich zu rühmen, durch dieses Verfahren wirklich einem eclamptischen Anfall vorgebeugt zu haben, indem der strikte Beweis des unausbleiblichen Eintritts fehlt, so kommt doch selbst eine zu eifrige Fürsorge nicht in Betracht gegenüber dem Schaden der wirklichen Krankheit, da man ja stets, wenn nicht bestimmte Vorboten des Krampfes, so doch immer die Geburt störende oder erschwerende

Erscheinungen beseitigte. Ist dagegen jenes vorsorgliche Verfahren nicht im Stande gewesen, den Ausbruch der Krankheit zu verhüten, so können wir uns wenigstens mit dem Bewusstsein, das Mögliche versucht zu haben, trösten. Die Behandlung der eingetretenen Krankheit zerfällt in die des Anfalls und die der Krankheit.

Die Behandlung des Anfalls besteht in der Sorge, durch eine möglichst günstige Lage einer Verletzung des Körpers vorzubeugen, sowie in dem Fernhalten alles Dessen, was den Krampf selbst hartnäckiger, bösartiger machen könnte. In dieser Absicht umgiebt man den Rumpf und die Gliedmassen mit schützenden Polstern. Den Rath, um das Zerbeissen der Zunge möglichst zu verhüten, den eingewickelten Stiel eines silbernen Löffels zwischen die Zähne zu bringen, und ihn der Hand eines zuverlässigen Gehülfen zu übergeben, habe ich in der Praxis kaum ausführbar gefunden, ein Mal, weil der Anfall oft so plötzlich eintrat, dass keine Zeit dazu vorhanden ist, und dann, als es mir einmal glückte, ich gleichwohl das Zerbeissen nicht verhütete. Der Umgebung verbietet man die zuckenden Arme fest zu halten, die eingeschlagenen Finger aufzubrechen, scharfe, flüchtige Riechmittel zu gebrauchen oder Senfteige aufzulegen. Der nach dem Anfalle eintretende soporöse Schlaf darf, wenn er nicht übermässig lange währt, nicht gestört werden.

Die Behandlung der Krankheit selbst beabsichtigt die Rückkehr des Krampfes zu hindern, und die durch den Krampf erzeugten Nachtheile zu beseitigen. Fussend auf der Thatsache, dass der Krampf vorzugsweise vom Uterus ausgeht, und meist nach vollständiger Entleerung des Uterus schwächer wird und ganz aufhört, muss die Thätigkeit des Arztes vorzugsweise diese Richtung nehmen, demnach die geburtshülfliche Behandlung als Hauptsache betrachtet werden. Je früher man im Stande ist, auf eine schonende Art die Geburt zu beenden, desto eher darf man erwarten, die Krankheit zu heben, desto eher hoffen, Mutter und Kind zu retten. Der Geburtshelfer wird daher die diesem Zwecke entsprechenden Mittel, aber nur die zuverlässigsten wählen. Dies ist jedoch keineswegs ausreichend, sondern auch hier muss der Geburtshelfer als Arzt dem Allgemeinbefinden Rechnung tragen und die lebenbedrohenden Symptome zu entfernen, also das Hirn von der Blutfülle zu entlasten bemüht sein. Deshalb öffne man unmittelbar nach dem ersten eclamptischen Anfall die Ader und entziehe 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfund Blut, applicire die sicherer und rascher entleerenden

Schröpfköpfe in möglichst grosser Anzahl an Schläfe, Nacken und Hals, lege den Kopf hoch, fomentire ihn mit eiskaltem Wasser, und begiesse ihn halbstündlich mit einigen Kannen kalten Wassers von mässiger Höhe, wobei der Kopf nur seitlich über den Bettrand gehoben wird. Innerlich giebt man Plethorischen eine Solution von *Nitr.* Dr. jj, *Tart. stibiatus* Gr. vj, *Aq. destill.* Unc. vj halbstündlich eine halbe Tasse, bei Personen mittlerer Constitution nur den *Tart. stibiatus*, bei schwächlichen, leucophlegmatischen ein *Infus. Ipecacuanhae* von ℥vj auf 1 Scr.; war schon Brechen zugegen, oder wird das Medikament nicht vertragen, *Calomel* zu Gr. v zweistündlich. Man applicire ein Klystier von kaltem Wasser und Weinessig. Ausserdem lege man heisse Wärmflaschen an die Füsse und umwickele Hände und Arme mit in heisses Wasser getauchtem Flanell. Vesicatore und Sinapismen sind als zu unbedeutend fortzulassen. Man vernachlässige nicht, mittelst des Katheters die Harnblase zu entleeren, um sich vollkommen sicher zu stellen, dass nicht von deren Ueberfüllung die Krämpfe ausgehen. Ein beträchtliches Oedem der Schamlippen scarificirt man, da einige Mal unmittelbar darauf die Convulsionen inne hielten. Sieht man von diesem Verfahren keinen Nachlass der Congestion und der Anfälle, sowie keine Verbesserung der Wehenthätigkeit, so öffne man bei einer robusten vollblütigen Erstgebärenden noch ein Mal die Ader und lasse eine gleiche Quantität Blut fliessen, wogegen die Wiederholung der Venaesection bei einer Schwächlichen, Blutarmen, oder Wassersüchtigen kaum gerathen erscheint, da die Patientin noch im V. Zeitraum Blut verliert, und zu sehr geschwächt um so leichter im Wochenbette ein Opfer der nur zu häufigen Metritis oder Peritonitis fällt. Dieses zunächst nur das Hirn schützende Verfahren übt mitunter aber auch einen höchst wohlthätigen Einfluss auf den Uterus, indem die Venaesection, zumal bei allgemeiner Plethora, auch die von der Blutmenge belasteten Uterinfasern frei macht, und die Medikamente ihre perverse Thätigkeit zur Norm zurückführen, so dass jene symptomatische Behandlung bisweilen zur wirklich radikalen wird, und schon ausreicht, um den Krampf zu beschwichtigen. Da man hierauf jedoch nicht jedesmal mit Sicherheit rechnen darf, so muss man die gleichzeitige Anwendung derjenigen Massregeln nicht ausser Acht lassen, welche vorzugsweise die rücksichtsvolle Beschleunigung der Geburt erzielen.

Das geburtshülfliche Verfahren ist natürlich verschieden,

nicht bloss bei Schwangeren und Gebärenden, sondern bei letzteren auch nach den verschiedenen Zeiträumen.

I. Während der Geburt unterscheiden wir zunächst, ob der Muttermund schon hinlänglich eröffnet ist oder nicht.

A. Das Verfahren bei hinreichender Eröffnung des Mundes ist einfach dahin gerichtet, die Frucht nebst Nachgeburt schleunigst zu entfernen.

a. Ist der Kopf schon durch den Muttermund ins kleine Becken hinlänglich tief hinabgetreten, so extrahirt man ihn mittelst der Zange. Ist der Steiss der vorliegende Theil, so bediene man sich zur Beförderung des in die Inguinalgegend eingesetzten Zeigefingers oder Hakens, wenn man nicht der Zange den Vorzug giebt, wogegen an den vorliegenden Füssen die Extraktion gemacht wird.

b. Befindet sich der Kopf noch beweglich über dem kleinen Becken, so gehe man ohne Bedenken an die Wendung auf die Füsse, zumal wenn das Gesicht vorliegt, der Kopf keine günstige Lage oder das Becken nur eine geringe Räumlichkeit darbietet. Bei hochliegendem Steiss hole man dagegen den einen Fuss herab, um für die rasche Entwicklung des Rumpfes eine sichere Handhabe zu besitzen. Die so selten bei Eclampsie vorkommende Schulterlage erheischt schon an und für sich die schleunige Wendung.

c. Sollte ein enges Becken, oder ein ungewöhnlich grosser Kopf sich der Extraktion mittelst der Zange widersetzen, so zaudere man nicht, sie mit dem Perforatorium oder der Cephalotribe zu vertauschen.

d. Treten in der Nachgeburtsperiode die Anfälle ein, so entferne man die Placenta sofort durch die eingehende Hand.

B. Stellen sich die Convulsionen in einer früheren Geburtsperiode ein, so wird ebenfalls der Katheter applicirt und der antiphlogistische Apparat in Anwendung gebracht. Ob der Geburtsverlauf beschleunigt werden muss, und durch welche Mittel, hängt von den verschiedenen Verhältnissen ab.

a. Hat sich der Muttermund geöffnet und übertrifft seine Peripherie die eines Thalers, so prüfe man den Umfang des Uterus. Lässt derselbe Zwillinge vermuthen oder giebt sich ein überreiches Fruchtwasser durch die Fluctuation zu erkennen, so sprenge man die Eihäute, und warte die Wirkung der Wehen ab. Sind dieselben ergiebig, so gedulde man sich, bis der Kopf zangengerecht steht, und leite ihn dann sofort mittelst des Instrumentes herab; ent-

sprechen sie jedoch nicht den Anforderungen, so suche man mit der Hand den Durchgang durch den meist dilatablen Mund zu gewinnen, dringe bis zu den Füssen vor und leite dieselben in die Scheide. Widersetzt sich dagegen der Mund, dann entscheidet das Allgemeinbefinden, ob man die freiwillige Erschliessung abwarten oder den Weg mit Gewalt gewinnen soll. Ist der Puls noch gut, die livide Farbe nicht so intensiv, die Dauer des Anfalls nicht über 5 Minuten, die Zwischenräume ziemlich lang, selbst über eine Stunde hinaus, und wird die Respiration während derselben normal, zeigt die Patientin in ihren Gesichtszügen oder durch Stöhnen die hin und wieder eingetretene Wehe an, dann muss man den eigenen Kräften vertrauen, und ihnen dadurch zu Hülfe kommen, dass man einerseits den Muttermund erweicht, also befähigt, selbst schwachen Wehen nachzugeben, andererseits die meist krampfhafte Thätigkeit zur normalen überführt. Ersteres geschieht durch die feuchte Wärme, durch Scheideninjektionen von Chamillenthee mittelst der Clysopompe, durch ein allgemeines Bad, wenn die Patientin das Bett noch verlassen kann, ein örtliches Dampf- und Sitzbad, Letzteres durch Einreibungen des Uterus mit erwärmtem Oel, durch Bedecken mit Cataplasmen, welche seinen Umfang weit überragen. Ausserdem applicire man ein Klystier aus *Extr. Opii aquosum* Gr. jj und wiederhole es nöthigenfalls nach 1—2 Stunden. Werden die Anfälle immer häufiger und stärker, die Zwischenräume kürzer, das Coma tiefer, der Puls klein, frequent, ohne dass die Geburt vorschreitet, und steht ein Erlöschen der Kräfte vor Beendigung oder unmittelbar nach derselben in Aussicht, dann ist der widerstrebende Muttermund durch vorsichtige aber andauernde Manipulationen zu erweitern, und, nur wenn er sich hartnäckig widersetzt, nach verschiedenen Seiten mässig zu incidiren, bis die Hand den Zutritt in die Uterinhöhle erhält, um das Kind auf die Füsse zu wenden und zu extrahiren.

b. Sind dagegen die Convulsionen schon eingetreten, nachdem sich eben erst die Geburtsthätigkeit entfaltete, ehe noch die Vaginalportion verstrich und der Muttermund sich öffnete, oder dies erst begonnen, dann muss ebenfalls zunächst die Wirkung des Aderlasses und der vom Kopf ableitenden Mittel beobachtet werden. Macht die Geburt allmälig Fortschritte und behält der Puls eine gute Beschaffenheit, dann enthalte man sich jedes Eingriffs so lange, bis der Kopf zangengerecht steht. Sind dagegen die Wehen schwach,

unergiebig, selten, und steigert sich die Zahl und Intensität der Anfälle, dann ist die Eröffnung des Mundes zu beschleunigen, nicht bloss durch jene Mittel, welche die Wehen verbessern und ihnen eine grössere Wirkung geben sollen, sondern durch directe Angriffe. Ist die Vaginalportion noch nicht völlig verstrichen, so lege man in dieselbe Pressschwamm und tamponire die Scheide, nimmt jedoch der enge Mutterhals noch nicht den Pressschwamm auf, so bereite man ihn durch das Dilatatorium von Busch oder durch die Uterindouche vor. Ist der Mutterhals schon verstrichen und der Weg durch den Muttermund geöffnet, dann schiebe man einen männlichen Katheter durch denselben, führe ihn zwischen Uterus und Eihäute in die Höhe, und mache durch denselben Injektionen, indem man ihn mit einer Clysopompe in Verbindung setzt. Dies wiederholt man zweistündlich. Ist viel Fruchtwasser zugegen, so ist es vortheilhafter, die Eihäute zu punctiren.

II. Wird eine Schwangere von einem eclamptischen Anfalle ergriffen, so lasse man zunächst zur Ader, verordne die oben angegebenen Medikamente und habe Acht, ob sich irgend eine Thätigkeit im Uterus kund giebt. Ist dies nicht der Fall, so warte man ruhig den Erfolg der Mittel ab, da möglicher Weise es ja ein epileptischer Anfall war. Widerlegt jedoch die Wiederkehr nach einem oder mehreren Tagen oder gar Stunden diese Annahme, so kann man noch hoffen, die Eclampsie durch die methodische Anwendung jener Medikamente, die jetzt in kleineren Gaben und grösseren Zwischenräumen zu geben sind, zurückzudrängen. Kehren die Anfälle dagegen nach einigen Stunden oder noch früher immer wieder zurück, so steht dies nicht mehr zu erwarten, und die Geburt stellt sich, wenn auch mitunter langsam, ein. Diese wird, je nachdem der Zustand der Patientin mehr oder weniger Besorgniss erweckt, ruhig beobachtet, oder durch den Tampon, durch die Uterindouche oder den Pressschwamm gefördert. Ist der Vorgang so weit gediehen, dass der Muttermund hinlänglich geöffnet und der Kopf eingetreten ist, dann wird derselbe rasch entwickelt. Eine lange, harte Vaginalportion, wie sie der 7. und 8. Monat besitzt, aber mit Gewalt zu eröffnen, sei es mit der Hand oder mit dem Messer, welches sie nicht nur in seiner ganzen Länge spalten, sondern selbst die Trennung durch den inneren Sphincter bis in das untere Uterinsegment fortsetzen müsste, dürfte wohl nur unter Umständen zu rechtfertigen sein, wo der Tod der Mutter augenscheinlich be-

vorsteht, also nur dort, wo nichts zu verlieren, sondern nur zu gewinnen ist.

III. Tritt die Eclampsie erst nach beendeter Geburt ein, dann muss der Geburtshelfer zunächst Kenntniss von dem Zustande der Uterinhöhle nehmen, er muss äusserlich den Umfang des Organs prüfen, und, wenn der Mund noch nicht verschlossen, durch die eingeführte Hand sich überzeugen, dass auch im Innern keine Placentarreste, oder Stücke des Eichens, oder Coagula zurückgeblieben. Wehrt die Enge des Weges die Untersuchung oder Entfernung, so müssen wiederholte Injektionen von Chamillenthee in die Uterinhöhle dieses zu ersetzen suchen. Ausserdem wird die Gefahr vom Hirn durch das deprimirende und ableitende Verfahren abgewendet, Opium in Form von Klystieren gegeben und der Uterus cataplasmirt.

IV. Dauern dagegen die Convulsionen auch nach der Geburt fort, so hat man noch auf einen guten Ausgang zu rechnen, und die kühlende und beruhigende Methode fortzusetzen, wenn die Zwischenräume länger, die Anfälle weniger intensiv werden. Ist dagegen kein Nachlass zu bemerken, sinken die Kräfte, dann kann man zu den Reizmitteln sich wenden, zum Calomel mit Moschus oder Campher, bei sehr kleinem Pulse *Ammon. carbonicum*, ferner ein spirituöses Infus aromatischer Kräuter, oder ein Vesicator auf den geschorenen Kopf legen. Selten sieht man jedoch hiervon einen Erfolg, die Kranke eilt unaufhaltsam dem Tode zu.

Starb die Eclamptische vor beendeter Geburt, so ist die Frucht möglichst rasch zu entfernen, was bei noch nicht hinreichend geöffnetem Muttermunde mittelst des Kaiserschnitts geschieht. Kiwisch förderte durch denselben ein Kind zu Tage, welches noch einige Lebensspuren zeigte, aber Semmelwes war, wie Arneth in seiner geburtshülflichen Praxis, Wien 1851 S. 113 berichtet, so glücklich, ein Kind zu retten. In Behrend's Repertorium 1835 S. 299 liest man, dass Spence ebenfalls bei einer kurz vor der Geburt an Eclampsie Verstorbenen durch den Kaiserschnitt ein lebendes Kind entwickelte.

Haben dagegen die Krämpfe aufgehört, so überwache man das Verhalten des Uterus und gebe im Wochenbett auf jede Erscheinung in den nahen und fernen Organen Acht, um jeglicher Unordnung so früh als möglich zu begegnen, und die auftauchende Entzündung zu unterdrücken oder zu mässigen. Die Schmerzen

der zerbissenen Zunge lindert häufiges Bestreichen mit *Mel rosatum*, dem etwas *Borax* oder *Acid. sulfuricum* zugesetzt ist. Man vernachlässige dabei nicht den Urin auf Eiweiss zu prüfen, weil gewöhnlich die Reconvalescenz um so rascher eintritt und dauernder ist, wenn jenes frühzeitig schwindet.

Geschichtliches. Den Namen Eclampsie empfing die Krankheit von Sauvages, während die älteren Aerzte sie ihrer Aehnlichkeit mit der Epilepsie wegen mit dem Ausdruck *Epilepsia ex utero* bezeichneten, ein Beweis, dass ihnen der Zusammenhang der Convulsionen mit der Schwangerschaft wohl bekannt war. Doch brachte der neue Name keinen anderen Gewinn, als dass man jetzt alle Krampfformen, welche bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen auftraten, gleichviel ob sie vom Rückenmark oder von einem organischen Hirnfehler ausgingen, ob sie Epilepsie oder Tetanus, Apoplexie oder Hysterie waren, mit ihm belegte, wobei natürlich der Mangel jeder genauen Begriffsbestimmung auch keine Norm für die Behandlung darbot. Aus diesem Grunde erheischt auch das ältere Material bei dem Studium dieser Krankheit, die auch bei Vielen Puerperalconvulsionen heisst, eine besondere kritische Strenge. Es stellte sich demnach alsbald die Nothwendigkeit einer strengen Sichtung ein. Burns nahm drei eclamptische Formen an, eine in Folge der Erschöpfung, zweitens die hysterische und drittens die epileptische, von denen ersichtlich nur die letzte ihren Namen mit Recht beanspruchen kann. Die Eintheilung von Dewees in epileptische, apoplektische und hysterische fand eine Zeit lang vielen Beifall. Er charakterisirte sie folgendermassen: die apoplektische Art besitzt stets Vorboten, erscheint auch während der Schwangerschaft und ist stets mit Wehen verbunden. Bei der epileptischen Form sind die Vorboten nur kurz und haben keinen Zusammenhang mit der Uterinthätigkeit, die hysterische Form tritt ohne Vorboten auf, ergreift vorzugsweise die Muskeln des Rückens und versetzt sie, ohne das Hirn auffallend zu betheiligen, in eine tetanische Spannung. Daraus ersieht man, wie nur die erste der Eclampsie angehört. Auch Velpeau zählte, wie Dewees, irrthümlicher Weise die hysterischen Convulsionen hieher. Baudelocque setzte ohne Nutzen in der Dewees'chen Eintheilung in Stelle der hysterischen die tetanische, und Chailly vermehrte diese Formen wiederum sogar bis auf fünf durch Hinzufügung der hysterischen und kataleptischen. Murphi theilt sie in hyperämische und anämische Krämpfe, und versteht unter letzteren die nach Blutverlusten dem Tode vorangehenden, also nur einen Akt der Agonie darstellenden. In der Neuzeit sprachen sich, soviel mir bekannt, nur King und William im Provinc. Journ. 1850. Nr. 5 für ein Fallenlassen jedes Unterschiedes zwischen Epilepsie und Eclampsie als zu subtil und ohne praktischen Werth aus. A. C. Baudelocque, der Neffe, übergab eine tüchtige Abhandlung über die Convulsionen bei Schwangeren der medizinischen Facultät in Paris 1821, worin er die Intensität als Eintheilungsgrund annahm und unterschied, je nachdem das Bewusstsein in den Intervallen wiederkehre, oder dies nicht der Fall sei. Die erstere nannte er Epilepsie, die letztere dagegen Eclampsie. Auf das Irrthümliche dieser Ansicht machte schon Desormeaux aufmerksam, indem er bewies, dass jene leichtere Form ebensowohl der Eclampsie als auch der Hysterie angehören könne. Wigand hält ebenfalls einen graduellen Unterschied für praktisch bedeutend, und erklärt den Anfall für

die leichte Form, wenn den Vorboten Kopfschmerz und Präcordialangst fehlen, wenn sie gegen die Mitte oder das Ende der Geburt eintreten, wenn das Bewusstsein nach dem Anfalle wiederkehrt und das Kind lebend geboren wird. Busch trennte die Eclampsie, je nachdem dabei mehr das Gefäss- oder Nervensystem afficirt wird, in die congestive und nervöse. Er definirt die congestive dahin, dass sie bei einer plethorischen Constitution und männlichem Habitus vorkomme und mit einem überwiegenden Kopfschmerz verbunden sei, dagegen die nervöse bei vorwaltend sensiblen Personen und bei reizbaren Erstschwangeren beobachtet würde, wo dann auch die congestiven Erscheinungen weniger auffällig wären. Vogel, Dugès und Merriman nehmen nur eine Form an, eine Ansicht, der ich ebenfalls beitrete, indem ich als charakteristische Erscheinungen die vollständige Besinnungslosigkeit während des Anfalls, das Eigenthümliche der Convulsionen, den Zusammenhang mit der Uterinthätigkeit, so wie die Wiederkehr und Neigung, erst mit der Geburt aufzuhören, hervorhebe. Die mancherlei Abweichungen, welche durch Constitution, Alter, Blutfülle, erste Schwangerschaft, Zeit der Geburt bedingt und von Einfluss auf die Behandlung sind, bilden keine besonderen Formen der Krankheit, sondern nur wie überall individuelle, sowie graduelle Unterschiede.

Bei dieser grossen Masse verschiedener Ansichten über den Umfang dieser Krankheit kann es nicht befremden, wenn wir das Bild derselben nicht von allen Autoren in derselben Weise gezeichnet finden, und manche Angaben nicht eigentlich dieser Krankheit zugehören. Betschler, Deleurye, Dewees, Chaussier glaubten, dass Stunden, Tage, ja mitunter Wochen lang dem Anfalle krankhafte Erscheinungen vorangingen, welche Chaussier als allgemeine Abgeschlagenheit des Körpers und Geistes bezeichnet, wogegen Lachapelle, Capuron, Mayer, Carus, Jörg, Hamilton in den meisten Fällen die Anfälle bei vollständiger Gesundheit eintreten sahen. Dasselbe kann ich in 4 von mir gemachten Beobachtungen behaupten. Unter den länger dauernden Vorboten legen die älteren Aerzte, Puzos, Deleurye, Dewees, Hamilton, ein besonderes Gewicht auf den Kopfschmerz, den sie constant beobachtet haben wollen. Gewöhnlich ist er mit Schwindel, Flimmern vor den Augen, geröthetem Gesichte verbunden, und bisweilen unerträglich und nicht zu beseitigen. In den von mir gesehenen 10 Fällen hatte eine Frau schon früher Jahre lang daran gelitten, und eine andere beklagte sich erst während der Entbindung darüber. Dewees sah in ihm einen Maassstab für die Intensität des Anfalles. Burns behauptete, dass sich noch früher als der Kopfschmerz ein lebhafter Kreuzschmerz einstelle. Wogegen Denman sagt, dass weit heftiger als der Kopfschmerz der Magenschmerz sei, der so intensiv auftrete, dass die Frau das Gefühl habe, als würde ihr ein Keil unter das Sternum gegen die Wirbelsäule getrieben. Velpeau entgegnet darauf, dass er diesen Schmerz nicht beobachtet hat. Nach Wigand's Erfahrung gehört der Kopfschmerz zu den constanten Erscheinungen unter den Vorboten, nicht immer der Magenschmerz, dagegen bemerkte er stets eine schmerzhafte Spannung und Härte in der hypogastrischen Gegend, was auch Velpeau bestätigte mit der Bemerkung, dass man bisher dieses Zeichen nicht hinlänglich gewürdigt. Eine Abnahme des Sehvermögens wurde als ein Vorläufer der Eclampsie von Davies, Streni, Schenk und Caleb Rose beobachtet, von den beiden letzteren sogar 2 Mal. In dem Falle, welchen Mende beobachtete, war die Amaurose so stark ausgeprägt, dass nicht der Wechsel von Tag und Nacht

wahrgenommen werden konnte. In der von Bird mitgetheilten Beobachtung trat ausser Blindheit noch Aphonie, Schlaflosigkeit und Absterben der Hände ein. Nach Burns klagen die Frauen über Kopf- und Rückenschmerz und kurz vor dem Anfalle über heftigen Schüttelfrost, den auch Siebold ein Mal sehr heftig vor dem Anfalle beobachtete. Busch sah Rückenschmerz namentlich als Vorläufer der tetanischen Form, bisweilen auch eine eigenthümliche Veränderung der Gesichtszüge und leichte convulsivische Bewegung im Gebiete des Facialis. Meigs erwähnt, dass sich mitunter mehrere Wochen vorher ein hartnäckiger Husten einstellt, welcher allen Mitteln widersteht, dagegen nach dem Ausbruch der Eclampsie verschwindet, weil dann die Ueberfüllung der Lunge mit Blut nachlässt. Von vielen Autoren, welche die Eclampsie geschildert, wurde die Coincidenz des Anfalles mit den hydropischen Erscheinungen an den unteren Extremitäten, den Genitalien, Gesicht und Händen bemerkt. Schon de la Motte lenkt die Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit dieses Umstandes, geht jedoch zu weit in seiner Befürchtung, dass die hydropischen Erscheinungen einen tödtlichen Ausgang der Krankheit verkündeten. Dugés hob hervor, dass bei Erstschwangeren dann besonders die Convulsionen zu befürchten seien, wenn das Oedem zu Händen und Gesicht hinaufsteigt. Montgomery sagt, dass dort, wo Hautwassersucht sich an der oberen Körperhälfte einstellt, leicht Convulsionen während der Geburt entständen, und Velpeau's Worte sind: ***J'ai la conviction que les femmes infiltrées sont fortement exposées aux convulsions.*** Osiander legt einen grossen Nachdruck auf die Beschaffenheit des Oedems, welches sich nach seiner Ansicht bei Schwangeren von dem gewöhnlichen dadurch unterscheidet, dass es mehr den Charakter einer aktiven Turgescenz trägt, indem die geschwollenen Theile röther, heisser, beim Druck empfindlicher sind, und knüpft daran die Vermuthung, dass diese Venenturgescenz sich wohl bis auf's Hirn und Rückenmark erstreckt. Auch Betschler pflichtet dieser Ansicht über die eigenthümliche Natur der ödematösen Geschwulst bei und sagt, dass sie bisweilen von den Genitalien ausgehe, und durch ihren Umfang das Stehen und Gehen unmöglich mache. Diesen Ausgangspunkt beobachtete auch Stein, der ausserdem einen Fall erzählt, wo das Gesicht auf eine wahrhaft grässliche Weise entstellt war. Auch Mende, Busch, Litzmann und Kiwisch bestätigen das häufige Vorkommen des Hydrops bei Eclamptischen. Mayer in Berlin sah in allen Fällen keine anderen Vorboten als unmittelbar kurz vor dem Anfall sehr starke Wehen, verbunden mit grosser Unruhe und Kopfcongestionen. Nach Denman verfallen Frauen leicht der Eclampsie, deren Hals bei der Geburt sehr geschwollen ist, während gleichzeitig die Gesichtszüge gestört und die Augen glänzend sind oder gleichsam aus ihren Höhlen hervortreten. Leiden sie dagegen an Erbrechen, so tritt das Uebel nicht ein.

In der Schilderung des Krampfanfalles herrscht im Allgemeinen eine grössere Uebereinstimmung, vorausgesetzt dass man auf die wirkliche Eclampsie, und nicht die mit hinzugezogenen ähnlichen Formen Rücksicht nimmt. Als eigenthümliche Ansichten und Beobachtungen sind folgende zu erwähnen. Mayer beobachtete, dass der Anfall ohne Vorboten, aber mit einem eigenthümlichen Schrei eintritt. Wigand sah dies ebenfalls einige Male und fügt hinzu, dass mitunter kurz vor dem Anfall ein blitzartiger Schmerz zum Hirn fährt. Isolirt steht die Beobachtung von Düntzer, welcher das Gesicht im Anfall nicht roth und gedunsen, sondern leichenähnlich sah. Kilian hebt hervor, dass die Convulsionen concentrisch

sind, indem die zuckenden Bewegungen des tetanisch gestreckten Körpers gegen den Rumpf gerichtet sind. Nach Croft, Merriman und Velpeau kündigt sich die Wiederkehr des Paroxysmus durch eine auffallende Verlangsamung des Pulses an, was auch Litzmann ein Mal beobachtet hat und Kilian unterschreibt. Burns hebt hervor, dass im Anfalle nicht nur die Anfangs- und Endpunkte der Digestions- und Respirationsorgane afficirt wären, sondern auch die Mitte. Dies würde dadurch bewiesen, dass ausser dem erschwerten Schlucken, dem zischenden Durchtritt der Luft durch die Stimmritze und ausser der Lähmung des *Sphincter ani* auch die Lunge mangelhaft funktionire, dass ferner Cardialgie, Uebelkeit, Brechen, Kolik und eine tympanitische Auftreibung des Darmkanals etwas Gewöhnliches sei. Lecock macht darauf aufmerksam, dass während des Anfalls die unterhalb des Zwerchfells befindlichen Arterien nur schwach schlagen und leer erscheinen als Folge der Anstauung des Bluts in Lunge und Hirn.

Ueber das Verhältniss der Wehe und des Anfalls stimmen die meisten Ansichten darin überein, dass beide häufig zusammenfallen, aber nicht jede Wehe den Anfall zur Folge habe. Ramsbotham fügt noch hinzu, dass gerade bei hochgradigem Uebel die Wehen nur langsam fortschreiten, und wenn sie häufiger würden, umgekehrt die eclamptischen Anfälle seltener einträten. Die Meinung von Busch, dass die den Anfall erzeugenden oder begleitenden Uterincontraktionen meist anomal und krampfhaft seien, scheint Kiwisch zu theilen, denn er erklärt das Zurücktreten der Anfälle vor beendeter Geburt eben durch Regulirung der krampfhaften Wehen. Der Verlauf der Geburt ist gewöhnlich, trotz der frühzeitigen und gewaltsamen Beihülfe der Bauchpresse, nicht schneller, ja sogar meist langsamer als gewöhnlich, weil der Uterus nicht an jener gewaltig aufgeregten Aktion des Cerebrospinalsystems Theil nimmt, ja sogar selbst verstimmt nur mangelhaft agirt. Scanzoni glaubt sich überzeugt zu haben, dass in 10 Fällen, wo die Eclampsie im II. Zeitraume eintrat, 7 Mal Atonie des Uterus und 3 Mal eine krampfhafte Spannung des äusseren Muttermundes zugegen war. Ebert entband eine Eclamptische mit der Zange und wollte unmittelbar darauf die Nachgeburt entfernen, war aber kaum im Stande mit Aufbieten aller physischen Kräfte in die um die Placenta zusammengeschnürte Gebärmutter einzudringen. Wenn gewöhnlich bei Gebärenden die Anfälle nach vollständiger Entleerung des Uterus schweigen, oder auch dann noch einige Rückfälle machen, so kommen doch auch, obwohl nur seltene Beispiele vor, in denen nur der Anfang der Geburt von Convulsionen begleitet wird. Kiwisch behandelte zwei Frauen, bei denen die Eclampsie mit beginnender Geburt ausbrach, längere Zeit mit Heftigkeit fortbestand, und dann im weiteren Verlauf der Geburt zurücktrat, so dass letztere vollkommen normal von Statten ging; das eine Mal nach dem Scarificiren der ödematösen Labien. Tritt der Anfall im III. oder IV. Zeitraume ein, so kann bei günstigem räumlichen Verhältniss die Geburt sehr rasch beendet sein, wie dies Gardien, Kiwisch und ich selbst beobachtete. Selten dagegen ist der ganze Verlauf ein so kurzer, wie ihn Meissner bei zwei Frauen sah, welche, in der letzten Schwangerschaftszeit ohne Anzeigen begonnener Geburt von Eclampsie befallen, beim 2. und 3. Paroxysmus eben so schnell als unerwartet mit lebenden Kindern niederkamen. Baudelocque, Jaquemier, Bendix und Freund fanden zu ihrer grossen Ueberraschung das in einem Anfall hervorgestossene Kind todt zwischen den mütterlichen Schenkeln.

Die Neugebornen tragen mitunter Zeichen an sich, dass man glauben möchte, jener krampfhafte Zustand würde von der Mutter auf das Kind übertragen. Cazeaux erzählt, dass er eine Person mit engem Becken, welche von Eclampsie befallen war, mit der Zange entband. Das Kind, dessen Herz noch wenige Minuten zuvor geschlagen, war todt, die oberen und unteren Extremitäten, vorzugsweise der rechten Seite, stark contrahirt und der rechte Biceps ganz erhärtet. Prestat soll ganz denselben Fall, und Dubois analoge gesehen haben. Schmidt beobachtete in Paderborn einen merkwürdigen Fall, den man wohl hieher ziehen könnte. Er entband eine Frau wegen eclamptischer Anfälle, welche der Catalepsie ähnelten, mittelst der Zange von einem lebenden gesunden Kinde, welches am folgenden Tage von einer der mütterlichen ähnlichen Catalepsie befallen wurde und starb. Dagegen dürfte man wohl den Fall von Hüter nicht in jene Categorie zählen, in welcher ein schwächlich Geborner an allgemeinen Krämpfen zu Grunde ging. Hüter war nämlich so glücklich, eine im 4. Monat Schwangere von anhaltenden Convulsionen durch eine energische Antiphlogose zu befreien. Als sie zur rechten Zeit in einer normalen Geburt mit einem lebenden Kinde niederkam, verfiel dieses in Krämpfe, welche 3 Tage anhielten und dann mit dem Tode endeten.

Nicht bloss die rechtzeitige, sondern auch die frühzeitige Geburt wird nach den Erfahrungen von Rosello und Eytiels, ja sogar der Abort nach der Beobachtung von Cuno, cf. Generalbericht der Rhein. Medic.-Behörde 1826, S. 97, von Eclampsie heimgesucht.

Wohl alle Autoren stimmen darin überein, dass die Eclampsie viel häufiger bei Gebärenden eintritt als bei Schwangern, und dass sie bei letzteren um so häufiger vorkommt, als die Schwangerschaft sich ihrem Ende nähert. Mad. Lachapelle geht jedoch zu weit, wenn sie den Eintritt der Convulsionen nur in den letzten Monaten für möglich erachtet. Sie kommen allerdings, wenn auch selten, in den früheren Monaten der Schwangerschaft vor. So beobachteten Depaul und Schröder einen Fall im 3. Monat, Busch, Hüter und Huber im 4., Velpeau und Willis sahen ihn sogar in dieser Zeit tödtlich enden, Perfect sah 2 Fälle, ehe die Mutter die Kindesbewegung spürte. Pätsch beobachtete, dass eine Mehrgebärende, zwischen dem 4. und 5. Monate von Eclampsie ergriffen, abortirte und starb. Hieraus kann man ersehen, ob Burns Recht hat zu sagen, dass die Convulsionen in der ersten Schwangerschaftshälfte den hysterischen Uebeln gleichen und wenig zu bedeuten hätten. Velpeau gedenkt eines Falles im 6. Monat, ebenso Litzmann, Chailly, Devillers, Regnauld und Arneth.

Die während der Schwangerschaft eintretende Eclampsie scheint leichter den Bemühungen des Arztes zu weichen, ohne die Schwangerschaft zu unterbrechen, wie uns die Beispiele von Gasc, Landrè, Beauvais, Ciniselli zeigen. Dass vielleicht auch freiwillig diese günstige Wendung eintreten kann, werden wir bei der differentiellen Diagnose erwähnen. Selbst die unmittelbare Nähe der Geburt scheint die Möglichkeit die Uterinthätigkeit noch zurückzuhalten nicht auszuschliessen. Wegscheider behandelte, wie er in den Verhandlungen der Berliner Geburtshelfer Jahrg. IV. S. 26 erzählt, eine 20jährige Erstschwangere, welche im Anfange des 10. Monats bei den ersten Contraktionen des Uterus von drei eclamptischen Insulten befallen war. Durch einen starken Aderlass und ableitende Mittel wurden die Wehen zurückgedrängt, die Anfälle kehrten nicht wieder, die Frau erholte sich

und gebar 3 Wochen darauf ein todtes Kind. Beer theilt in der Oesterr. Wochenschrift 1843, Nr. 38 folgenden Fall mit. Bei einer 19jährigen Schwangeren trat die Eclampsie 4 Tage vor der Entbindung auf, wiederholte ihre Anfälle 3 Tage hindurch mit anhaltender Bewusstlosigkeit, und blieb am 4. Tage aus. Am 5. war das Bewusstsein vollkommen hergestellt und jetzt begann die Geburt, welche einen todten Knaben ausschied. Hieraus erhellt, wie schwer es ist, in dem Streit zwischen Kiwisch und Scanzoni Partei zu nehmen. Ersterer behauptet, wie schon früher Neumann, dass bei Schwangeren nur dann die Eclampsie auftrete, wenn sich im Uterus eine Thätigkeit regt, dass dieses nur von der bewusstlosen Patientin nicht wahrgenommen werden könne, doch der fast jedesmalige Uebergang zur Geburt die Abhängigkeit dieser Krämpfe von den Wehen bezeugt, wogegen bei nicht minder schweren Convulsionen hysterischer Art der Uterus ganz gleichgültig bliebe. Scanzoni führt dagegen an, dass er eine Schwangere im 8. Monate den Krämpfen nach zahlreichen Anfällen hätte erliegen sehen, die in den lichten Intervallen auf das Bestimmteste das Dasein von Wehen in Abrede gestellt, und bei der Sektion auch eine unveränderte, fest verschlossene Vaginalportion gezeigt habe. Da in diesem Falle eine Gemüthsbewegung den Anstoss gegeben hatte, so glaubt er annehmen zu dürfen, dass auch vom Hirn die Convulsionen ausgehen können, nicht immer vom Uterus ausgehen müssen. Kiwisch vertheidigt jedoch seine Meinung, indem er nachweist, dass gerade in dem von Scanzoni angeführten Falle schon den Tag vorher Wehen vorhanden gewesen seien, was Scanzoni verschwiegen habe. Hierüber lässt sich nur sagen, dass es schwer, wenn nicht unmöglich ist, in gewissen organischen Vorgängen Ursache und Wirkung zu unterscheiden. Da es eine bekannte Thatsache ist, dass Schwangere durch einen Schreck oder Fall plötzlich abortiren, so lässt sich, wenn Krämpfe gleichzeitig vorhanden sind, wohl schwer entscheiden, ob diese die Wehen oder die Wehen den Krampf hervorgerufen haben. Glücklicher Weise hat der ganze Gegenstand des Streits keinen praktischen Werth.

Ueber die schweren Folgen, sowohl während als nach dem Anfalle, liegen eine Menge Mittheilungen vor. Burns und Lynney sahen eine Luxation des Unterkiefers, Collins, Hamilton, Malacarne und Deneux eine Ruptur des Uterus. Wie tief die Integrität des Hirns durch die Insulte verletzt wird, erhellt aus den vielfachen Störungen. Die von Litzmann behandelte Kranke vermochte in den ersten 4 Wochen sich nicht der Ereignisse des letzten halben Jahres zu erinnern; die von Desjardins beobachtete erhielt erst 4 Monate nach ihrer Entbindung das Gedächtniss wieder. Schneider sah Wahnsinn, Hüter, Merriman und Velpeau Manie, Busch Melancholie und Manie, Meissner, Mende, Haase und Chailly Blindheit, sowohl vorübergende als andauernde, zurüchbleiben. Als wahrscheinliche Folge eines durch Hirncongestion im Anfalle entstandenen Extravasats war der Patientin von Mauriceau die Zunge, der von Dornblüth die rechte Körperhälfte, der von la Motte, Morro, Larrey und Mende die unteren Extremitäten gelähmt. Eine sich später entwickelnde *Phlegmasia alba dolens* beobachtete Hauck, Peritonitis und Pleuritis Mad. Lachapelle, Encephalitis Busch und Dugés. Dass die während des Anfalls gelegten Sinapismen und Vesicatore anfangs wirkungslos, mehrere Tage später eine lebhafte Entzündung erweckten, ist nicht etwas dieser Convulsion Eigenthümliches, wie Desormeaux erwähnt.

Den im Anfalle entstandenen Tod leitet Busch von der Nervenerschütterung

und dem apoplektischen Extravasate in Hirn und Lunge, Schmidt und Litzmann von Lungenödem, Dugés von einer durch die gehinderte Circulation entstandenen Hirn- oder Lungenapoplexie her, während der spätere durch mancherlei Nachkrankheiten in Folge organischer Verletzungen oder tiefer Circulationsstörungen entsteht.

Die Resultate der Sektion werden in ziemlicher Uebereinstimmung von Kortum, Mayer, Stavenhagen, Hausmann, Baudelocque, Bouteilloux, Cruveilhier, Hewson, Hooper, Lee als negative angegeben. Paul Dubois sagt, in der *Gazette des hôp.* 1842 *Août.* Nr. 101 mit vollem Rechte, dass man in der Mehrzahl der Fälle durchaus keinen krankhaften Zustand des Hirns, Rückenmarks und anderer Organe anträfe. Man müsse unterscheiden, ob die Kranke im Paroxysmus oder in der Remission gestorben. Im ersten Falle finde man eine Turgescenz der Hirngefässe, welche erst Folge, nicht Ursache des Anfalls sei. Bei der nach dem Anfall Gestorbenen finde man jene Turgescenz nicht mehr, bisweilen aber an deren Stelle einen Erguss der serösen Häute, bisweilen auch gar nichts. Als Beweis führt er an: Im *Hôpital de la Clinique* starb eine Frau, welche während und nach der Geburt 60 Anfälle von Eclampsie gehabt, zwei Tage nach der Entbindung mittelst der Zange. Bei der Leichenöffnung fand man Hirn, Rückenmark und die übrigen Organe gesund. Ramsbotham erwähnt, dass er die Blutfülle im Hirn mehr auf der Oberfläche als im Innern angetroffen. Es dürfte wohl einer Verwechselung zwischen Entzündung und Congestion zuzuschreiben sein, wenn Betschler, Cisinelli, Denman behaupten, stets eine Entzündung der Unterleibsorgane, Chaussier speciell die des Magens gefunden zu haben. Vereinzelt steht die Behauptung von Krimer und Authenrieth da, dass die Eclampsie unzertrennlich von Metritis sei, gleichviel ob die Person vor, während oder nach der Geburt gestorben. Im Hirn wurde von vielen, namentlich Stein, Betschler, Lachapelle, Letour, Grandchamp, Tartsioni, Denman, Hewson, Hooper und Lee ein blutiges Extravasat gefunden. Ferner sah Kiwisch in 3 Fällen ein hämorrhagisches Extravasat in der Leber, ebenso Litzmann und Schmidt, der es auch im Herzen, unter der Bronchialschleimhaut und dem serösen Ueberzuge der Unterleibseingeweide antraf. Busch fand bei einer 8monatlichen Schwangeren mehrere Rupturen des Lungengewebes. Bei Personen, welche schon während der Schwangerschaft an Wassersucht litten, findet man auch einen wässrigen Erguss in den verschiedenen Cavitäten, bisweilen auch Nierendegenerationen.

In Betreff der Aetiologie differiren die Meinungen über die disponirenden Momente, über Blutfülle, Blutmischung und Constitution. Schon Hippocrates sieht die allgemeine Plethora und zu weit getriebene Ausleerung als Quelle der Convulsionen an, was auch Pitcarne und Bartholomäus de Moor annimmt, wogegen Gorter eifert, indem er sagt, dass es noch viele andere und häufigere Ursachen als Repletion und Inanition gäbe. Mercatus dagegen führt als solche die Fehler des Bluts und Mangel reichlicher Abführungen an. Während Dewees eine robuste, plethorische Constitution als besonders disponirend ansieht, beanspruchen Meissner und Chaussier es für die reizbar sanguinische. Denman glaubt mit Unrecht, dass nervöse verzärtelte Frauen ihr mehr ausgesetzt seien, weil die von der Schwangerschaft unzertrennliche Aufregung des ganzen Organismus ihre Nerven besonders afficire. Denman fügt der Ueberfüllung des Gefässsystems bei

reizbarer Constitution noch Ausdehnung und Reizbarkeit des Uterus als nothwendig zur Erweckung der Krämpfe bei. Busch und Velpeau suchen die divergirenden Meinungen zu vereinigen, indem sie die Disposition sowohl denen beilegen, welche bei trockner Faser an Plethora leiden, ein geröthetes Gesicht und reichliche Menstruation haben, als denen, die reizbar und schwächlich sind, wobei Kopfcongestion und Hirnreizung leicht Convulsionen hervorrufen. Dem entgegengesetzt spricht Ramsbotham jeder Constitution die Disposition ab und sagt, die Mehrzahl der Eclamptischen besässe bis auf den Anfall eine gute Gesundheit und neigte nur zur Corpulenz und Somnolenz. Adelmann, Siebold und Desormeaux heben hervor, dass Vollblütige mit rothem Gesicht nur dann eclamptisch würden, wenn sie einen dicken Kopf oder wenigstens sehr dicke Kopfknochen besitzen, Cormak, cf. *Medical Times* 1850, Nr. 37, legt auf reichliche Osteophyten im Schädel als ursprüngliches Moment ein besonderes Gewicht, was Schmidt in den Verhandlungen der Berliner Geburtshelfer Jahrg. III. S. 291 ebenfalls ausspricht. Kiwisch hebt gleichfalls bei einer Sektion diesen Umstand hervor. Dubois sieht in einem ausgeprägten rhachitischen Habitus ein disponirendes Moment.

Ueber die Art der abweichenden Blutmischung hat man nicht minder zahlreiche und widersprechende Meinungen zu Tage gefördert. Freund und Betschler nahmen eine vermehrte Venosität an, Mad. Lachapelle spricht dagegen den Leukophlegmatischen eine Disposition zu, und Dugés sagt: es ist auffallend, dass die Eclampsie besonders Erstgebärende befällt, wenn sie an einer Infiltration leiden, welche sich bis zu den oberen Extremitäten, ja bis zum Gesicht erstreckt.

Nachdem die Brigth'sche Nierenaffection als die häufigste Ursache der Hautwassersucht nachgewiesen war, lenkte man den Blick auf die wassersüchtigen Schwangeren. Tweede machte zuerst die Beobachtung, dass Eclampsie und Eiweiss im Urin coincidire. Lever stellte hierauf genauere Nachforschungen an, und gab deren Resultat in dem *Guy Hospital Reports* 1843 in einem klassischen Aufsatze. In 10 Fällen von Eclampsie war 9 Mal der Urin albuminös gefunden, bei der zehnten, deren Urin kein Eiweiss enthielt, fand man nach dem Tode Meningitis mit beträchtlichem Erguss. Da Lever bei 50 gesunden Schwangeren und Kreissenden kein Eiweiss im Urin auffinden konnte, so kam er zu dem Schlusse, dass die mit Eiweissurin complicirte Eclampsie zwiefacher Art sei, nämlich:

a. Der Urin ist schon während der Schwangerschaft eiweisshaltig, was sich schon durch ödematöse Erscheinungen kund giebt und zur Folge hat, dass die Convulsionen häufiger sind und nach der Geburt länger anhalten.

b. Erhält der Urin erst bei der Geburt den Eiweissgehalt, so ist er geringer und schwindet bald nach der Geburt; die Anfälle der Eclampsie sind weniger heftig, kommen selten nach beendeter Entbindung wieder, und sind, wenn sie erscheinen, nicht so intensiv.

Lever schliesst daraus, dass man bei Eiweissurin Schwangerer mit Wahrscheinlichkeit Eclampsie erwarten kann, und sieht in dem durch den Druck des schwangeren Uterus verzögerten Abfluss des Venenblutes die Ursache der Blutstörung und der daraus resultirenden Beschaffenheit des Urins. Beim Anfall unterscheidet er die sthenische häufigere Form von der anämischen. Bei der Behandlung empfiehlt er starke Blutentleerung, sowohl allgemeine als örtliche, *Tart. stibiatus*, zur Verhütung von Intestinalreizung mit Opium, reizende Klystiere aus

Coloquinten oder *Ol. Terebinthinae*, bei zangengerechtem Kopf die rasche Entwicklung des Kindes. Von 14 Müttern verlor er 2; von 10 Wöchnerinnen 1 Erstgebärende; von 15 Kindern, zu denen 1 Zwillingspaar gehört, kamen 4 todt zur Welt; dabei waren 2 Mal die Wendung, 1 Mal die Zange, 1 Extraktion der vorliegenden Füsse gemacht, wobei zugleich eine partielle *Placenta praevia* zugegen war. In 166 gesammelten Fällen war die Mortalität der Mütter 20.

In Deutschland stellte hierauf Mikschik eine genaue Untersuchung des Harns bei Kreissenden an, wobei es sich zeigte, wie er in den Oesterr. Jahrbüchern 1845 Decbr. berichtet, dass von 26 Kreissenden 5 albuminösen Urin entleerten, und unter diesen befand sich 1 Hydropische. Von diesen 26 wurden 2 von Eclampsie befallen, nämlich eine von jenen 5, die andere aus der Zahl derer, die noch keinen Eiweissurin entleerten. Bald darauf brachte das *Archiv. général.*, 1848 T. 16, 17 eine ausgedehnte Arbeit von Regnauld und Devilliers, worin sie behaupteten, dass unter 20 Personen, welche während der Schwangerschaft an Albuminurie litten, 11 von Convulsionen befallen wurden. Für die mit Eiweissharn Behafteten stellt Blot, *Interne* in der *Maternité*, die Prognose noch günstiger, und giebt in der *Union médicale* 1850 Oct. Nr. 122 das Resultat seiner Forschung, nach welcher von 205 Schwangeren bei 41 Eiweiss im Urin gefunden wurde, der bald nach der Entbindung verschwand. Die Mehrzahl waren Erstschwangere. Unter diesen 41 wurden nur 7 von Eclampsie befallen. Er beobachtete zugleich, dass die Menge des Eiweiss wesentlich durch den Anfall gesteigert wurde, bald darauf aber wieder abnahm. Aus all Diesem zieht er den Schluss, dass Albumin oft bei Schwangeren vorkommt, seinen Grund in der Blutfülle der Nieren hat, und oft mit Oedem und Lendenschmerz verbunden sei. Es hat keinen Einfluss auf die Entwicklung des Foetus, Dauer der Schwangerschaft, auf Geburt und Wochenbett, und bringt so lange keine Gefahr, als keine Kopfcongestionen hinzutreten. Endlich, sagt er, ist bei vielen Fällen von Eclampsie auch Albuminurie. Da das durch die Albuminurie verarmte Blut nur Neigung zur Blutung erzeugt, so warnte er vor grossen Blutentleerungen. Cazeaux hat bei 17 Eclamptischen jedes Mal Albuminurie gefunden, ebenso Delpech und Dubois. Depaul sprach sich im Sinne Blots dahin aus, dass oft Eclampsie ohne Anasarca, oft Eiweiss ohne Eclampsie vorkommt, und glaubt, dass beide nur häufig coincidiren. Kiwisch neigt sich zu der Ansicht von Blot hin und bestätigt das häufige Zusammentreffen beider Zufälle, ist jedoch der Meinung, dass die Identität nicht zulässig sei, einmal weil bei Schwangeren, selbst wenn der Urin stark eiweisshaltig ist, nur ausnahmsweise Convulsionen auftreten, und weil die von schwerer Eclampsie Genesenen später nicht dem *Morbus Brightii* erliegen, was doch gewiss bei Einzelnen der Fall sein müsste, wenn man eine so oft tödtliche Nierenkrankheit als ursächliches Moment supponirt. Nach seinen Untersuchungen an der Leiche zeigen die Nieren keine Beschaffenheit, die auffallend von der bei gewöhnlich Entbundenen abweicht, ja bei Letzteren erscheinen die Nierendegenerationen noch weit ausgeprägter, als bei den nach Eclampsie Verstorbenen. Die momentane Zunahme des Eiweiss während der Anfälle erklärt er aus der Blutstockung in den Nieren, welche hier, sowie in sämmtlichen parenchymatösen Organen, durch die gehinderte Respiration herbeigeführt wird. Da er selbst Hämaturie bei der Eclampsie beobachtete, so schliesst er umgekehrt wie Lever, nämlich: je heftiger und langwieriger die Eclampsie, desto reichlicher die

Menge des abgesonderten Eiweiss. Im Gegensatz dazu hält Braun in Wien die Albuminurie für das Wesentliche und die Eclampsie für das daraus Resultirende. Letztere Ansicht hat niemand schärfer ausgesprochen als Prof. Frerichs in Breslau, der in seinem Werke: die Bright'sche Krankheit, Braunschweig 1851, S. 215 den Satz hinstellt: „Die wahre *Eclampsia parturientium* tritt nur bei den an Bright'scher Nierenaffektion leidenden Schwangeren auf, und ist das Resultat urämischer Intoxikation, mit welcher sie in ihrer Entstehungsweise vollständig übereinstimmt.“ Er nimmt an, dass durch die Nierenaffektion die Secretion des Harnstoffs in den Nieren gehemmt wird, und dieser im Blut kreise, aber so lange keine Störung hervorruft, bis er in kohlensaures Ammoniak zerfällt, dessen toxische Natur sich sofort in den allgemeinen Krämpfen ausspricht. Als ein solches Ferment des Harnstoffs giebt er die Geburtsarbeit an, welche eine ungewöhnliche Metamorphose im Blut bedingt. Um das plötzliche Zerfallen des Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak zu beweisen, bediente er sich des in Salzsäure getauchten Glasstabes, hielt diesen über das frische Blut Eclamptischer, sowie vor dem Munde derselben, und schloss aus dem deutlich aufsteigenden Nebel auf das Ausströmen des neugebildeten Zersetzungsproduktes. Ein jeder, der sich die Mühe giebt, einen in starke Salzsäure getauchten Glasstab über normales Blut zu halten, kann sich davon überzeugen, dass Nebel erscheinen, ebenso wenn man ihn über frischen Speichel gesunder Personen hält, so dass also diese Reaktion bei dem mit Blut gemischten Speichel vor dem Munde Eclamptischer nicht ausbleibt. Ich habe übrigens bei einer Person, welche innerhalb 8 Wochen an *Morbus Brightii* zu Grunde ging und an häufigem Erbrechen litt, niemals bemerkt, dass der Magen eine ammoniakalische Flüssigkeit entleerte, ebenso wenig als ich mich trotz des in den letzten 3 Tagen eingetretenen Comas und der Gesichtszuckungen durch Salzsäure und feuchtes Lackmuspapier davon überzeugte, dass die ausgeathmete Luft Ammoniak enthält. Ueberdies zeigen die Convulsionen Urämischer eine Differenz in der Färbung des Gesichts, in der wenig veränderten Pupille, und sind fast jedesmal als sichere Todesboten anzusehen. Auch die künstlich durch Injektion von Ammoniak erzeugten Convulsionen, welche die Identität mit der Eclampsie beweisen sollen, zeigen darin einen wesentlichen Unterschied, dass dabei der Urin stark alkalisch wurde, was bis jetzt noch in keinem Falle von Eclampsie zur Beobachtung kam. Frerichs hat bis jetzt noch nicht Harnstoffvermehrung im Blut eclamptischer Schwangeren nachgewiesen, und ist uns den Beweis schuldig geblieben, dass während der Geburt auch der Chemismus des Bluts erheblich geändert wird. Die ganze Theorie ist nur auf einen einzigen von Frerichs beobachteten Fall gegründet, der am Schlusse seines Werkes angeführt, und von Litzmann ausführlicher in der Deutschen Klinik 1852, Nr. 20 mitgetheilt wird. Letzterer beschäftigte sich sehr sorgfältig mit diesem Gegenstande. Er untersuchte den Harn bei 132 Frauen, und fand bei 37 Eiweiss, nämlich bei 26 Erst- und 11 Mehrschwangern. Von letzteren hatte eine schon in der früheren Schwangerschaft an Albuminurie gelitten, und 2 hatten Zwillinge. Von den 37 hatten 16 Eiweissharn während der Schwangerschaft, Geburt und des Wochenbettes, bei 4 verschwand er vor der Entbindung, bei 4 andern entstand er erst während der Geburt, bei 10 erst während des Wochenbettes. Litzmann unterscheidet die Albuminurie der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen, welche nur von einen Catarrh der Harnorgane, zumal der Blase herrührt, von jener durch

Morbus Brightii veranlassten, indem er als specifisches Zeichen der letzteren die Faserstoffcylinder ansieht, aber zwischen beiden nur einen graduellen Unterschied annimmt. Von jenen 37 Fällen glaubte er nur 13 zur letzteren zählen zu müssen, der Catarrh kommt vorzugsweise den Wöchnerinnen zu, und entsteht bei Gebärenden durch den Druck des Kindeskopfes. Unter jenen 13 seiner Ansicht nach dem *Morbus Brightii* angehörenden Fällen hatten 7 Frauen Uraemie und bei 5 trat Eclampsie ein.

Doch jetzt wollen wir uns an die pathologische Anatomie wenden, um zu erfahren, welchen Aufschluss sie über das Verhältniss der Nieren zur Eclampsie giebt. Devilliers und Regnauld hielten sich nicht berechtigt, in allen Fällen eine albuminöse Nephritis anzunehmen. Sie fanden nur in der Mehrzahl das Volumen der Nieren vergrössert, in 2 Fällen deutliche Granulationen, in 3 Fällen eine unbedeutende Vergrösserung des Organs neben einer geringen Hypertrophie und Blässe der Rindensubstanz, in 2 andern Fällen die Entfärbung der Corticalsubstanz sehr deutlich, die Pyramiden dabei ein Mal injicirt, ein anderes Mal erblasst. In einem Falle stach die dunkle Röthe der vergrösserten linken Niere sehr gegen die Blässe der rechten ab, in einem andern erschien die Hyperaemie und Anschwellung auf die Röhrensubstanz beschränkt. Cazeaux will im Verein mit Rayer mehrere Male die zweite, dritte, vierte Form der albuminösen Nephritis gefunden haben. Prof. Simpson führt in dem *Journal of med. sc.* 1847 Sept. 3 Fälle von Nierendegenerationen bei der Section Eclamptischer an. Bei der einen enthielt die rechte Niere eine grosse Anzahl Cysten von der Grösse einer Wallnuss mit schlechtem Eiter gefüllt, während die linke sich im vorgerückten Stadium granulirter Entartung befand. In den beiden andern Fällen waren die Nieren mit eiterartiger Masse gefüllt, also in dem einen Fall eine Degeneration älteren Datums, in den beiden andern kein *Morbus Brightii*. Braun theilt in der Zeitschrift der Wiener Aerzte, 1851 April, mit, dass bei der Section einer an Eclampsie Gestorbenen die Nieren atrophisch, bei der zweiten mit Fett infiltrirt gewesen seien; aber der ganze Sectionsbericht ist so kurz gefasst, dass er kaum als Beweis angesehen werden kann. Marchal fand bei einer 40jährigen Primipara, welche, im 7. Monat schwanger, schwachen eclamptischen Anfällen erlag, ausser den degenerirten Nieren noch eine Vergrösserung des Herzens, Verengung der Mitralvalvel, Lebercirrhose und linkseitigen Hydrothorax. Was war hier Ursache? Dagegen sind jene Fälle ungleich zahlreicher, in welchen Schwangere nicht nur an Wassersucht, sondern deutlich an *Morbus Brightii* litten, und gleichwohl bei der Geburt von Eclampsie verschont blieben. Chiari leitete wegen einer hochgradigen Albuminurie mit Wassersucht die Frühgeburt ein, ohne dass dadurch Convulsionen herbeigeführt wurden. Litzmann überzeugte sich bei der Section einer Entbundenen, welche wassersüchtig gewesen war, von dem Dasein eines *Morbus Brightii*, der ebensowenig Eclampsie veranlasst hatte. Mikschik behandelte eine Schwangere, welche von Zeit zu Zeit an heftigem Nierenschmerz litt und dann einen eiweissreichen Harn entleerte, ohne dass die Geburt eine Störung erlitt. Auch Owen Rees sagt, dass man bei Frauen mit Convulsionen immer Eiweissurin anträfe, andererseits fände man Albuminurie während der Schwangerschaft, ohne dass die Nieren betheiligt seien. Ja Personen, in deren Blut Harnstoff cirkulirte, hätten die Geburt ohne Convulsionen überstanden.

Die ebenso zahlreichen als genauen Untersuchungen der beiden zuerst genannten Forscher lassen nur den Schluss zu, dass sich Circulationsstörungen und ihre Folgen als Farben-, seltner als Grössenabweichung fast beständig finden, aber keineswegs tiefe Gewebsänderungen, wie wir sie wohl nach der mitunter langen Dauer der Krankheit erwarten dürften, wenn wir ihr einen so lebenerschütternden Einfluss beimessen wollten. Wie häufig finden wir dagegen bei Sektionen selbst umfangreiche Vernichtungen in den Harn bereitenden Organen, ohne dass sich dies im Leben durch irgend eine krankhafte Erscheinung kund gab! Doch wir wollen die jetzt in Mode gekommene chemisch-pathogenetische Erklärung in ihre Atome aufzulösen versuchen. Litzmann, welcher in der deutschen Klinik 1852, Nr. 15–32 eine Reihe dankenswerth genauer Beobachtungen des Urins bei Eclamptischen mittheilt, und sich nicht nur als unbedingter Anhänger Frerichs bekennt, sondern ihr auch Eingang in die Praxis anbahnt, gesteht zunächst zu, dass er selbst nur einen Fall von vorgeschrittener Nierendegeneration bei der Sektion Eclamptischer angetroffen, und nur von einem einzigen Fall gehört habe, in welchem der sich von der Entbindung datirende *Morbus Brightii* später einen tödtlichen Verlauf genommen. Somit fehlt ihm zunächst die anatomische Basis einer wirklichen Nierenkrankheit. Von besonderem prognostischen Werth für den Nachlass der Krämpfe ist ihm die Transpiration, die ihm als Reinigungsprocess des urämischen Blutes erscheint, obwohl sie doch gewiss keine andere Bedeutung hat, als die des Schweisses am Ende des Paroxysmus einer Intermittens, oder des erwachenden Appetites in der Reconvalescenz. Als Motiv für die toxische Wirkung der Urämie gilt ihm eine Gemüthsbewegung oder Indigestion. Auch die Gesichtsschwäche und Amblyopie leitet er von den erkrankten Nieren ab, schliesst (!) aber ausdrücklich die epidemische Hemeralopie davon aus.

Finden wir Eiweiss im Urin bei Rheumatismus und Cholera, bei Pneumonie und Typhus, bei Herzkrankheiten und nach dem Genuss scharfer Stoffe weit häufiger als bei Schwangern, und nach ebenso langer Dauer als bei diesen, ohne der Eclampsie ähnliche Zufälle erregt zu haben, ja finden wir es sogar bei übrigens vollkommen Gesunden ohne weitere Folgen, so erscheint es wohl kaum wahrscheinlich, dass derselbe Zufall bei Schwangeren und Gebärenden, trotzdem dass er nicht einmal mit besonderer Intensität auftritt und kurze Zeit anhält, die alleinige Ursache der bösartigsten, lebengefährdenden Convulsionen abgiebt. Fehlt einerseits noch der Beweis der constanten Präexistenz der Albuminurie bei der Eclampsie, so giebt es andererseits gewichtige Gründe sie dort, wo die Frau im vollkommenen Wohlsein, ohne Spur von gestörter Nierenfunction, blitzartig von Eclampsie befallen wurde, als Symptom der Krankheit, als Resultat einer gewaltigen Circulationsstörung, nämlich einer durch Krampf der Thoraxmuskeln sowie des Zwerchfells bedingten Anstauung in den Nierenvenen, somit in ähnlicher Weise wie den feurigen Urin als Produkt des Fiebers und den wässrigen als Eigenthum des hysterischen Anfalls zu betrachten. Diese Ansicht findet einen Halt in der von mir beobachteten Thatsache, dass nach heftigen epileptischen Insulten bei Männern ebenfalls Eiweiss dem Harn beigemischt wird. Es blieben somit nur noch die Fälle übrig, in denen schon längere Zeit vor dem Anfall nicht bloss ein partieller oder allgemeiner Hydrops, sondern auch Eiweiss im Urin nachgewiesen werden kann. Ist auch hiezu der Druck des Uterus auf die Gefässe der Unterleibshöhle und speciell

der Nieren vorzugsweise die Veranlassung, so sind wir jedoch keineswegs berechtigt, die daraus entstehende Störung der Nierenfunktion als alleinige Ursache der Eclampsie anzusehen. Die kurze Zeit der Eiweissausscheidung kann weder das Blut in hohem Grade verarmen, noch die excrementiellen Harnstoffe in so beträchtlicher Menge zurückhalten, dass sich diese so fürchterliche Krankheit daraus entwickeln könnte. Geht man überdies auf die Vorboten der Eclampsie näher ein, so überzeugt man sich, dass sie am häufigsten in einer Funktionsstörung des Hirns bestehen, die offenbar congestiver Natur ist und durch Blutentziehung, so wie mit kühlenden oder ableitenden Mitteln beseitigt wird. Hält man dagegen an der Erklärung von Frerichs fest, so bleibt es unerklärlich, wie sich die Eclampsie in der ersten Schwangerschaftshälfte, wovon wir eine Menge von Beispielen angeführt haben, einstellen kann, nämlich zu einer Zeit, wo der Uterus doch gewiss noch nicht die Nierencirculation zu compromittiren vermag, ferner wie die Eclampsie entsteht, wenn die Nieren vollkommen normal funktioniren, da von Lever, von Braun, ferner von Ramsbotham und Waller, cf. Canstatt's Jahresbericht 1844, so wie von mir ein Fall beobachtet wurde, in welchem der Urin einer Eclamptischen kein Eiweiss enthielt; endlich, woher bisweilen die Krampfanfälle, welche mit dem Beginn der Geburt eintraten, lange vor Beendigung derselben freiwillig zurücktreten oder einer reichlichen Blutentziehung weichen. Ein Aufsatz von Caleb Rose in Swaffham Norfolk in *The medical Times and Gazette* 1852 July S. 60, welcher mir so eben zu Händen kommt, enthält in 12 Krankheitsfällen viel des Interessanten, unter andern auch die Beobachtung, dass bei 7 Eclamptischen kein Oedem vorhanden war, und auch gleichzeitig das Eiweiss im Urin fehlte.

Litzmann selbst giebt uns aber in seinen eigenen Mittheilungen Data, nicht bloss mit negativer Beweiskraft seiner chemischen Ansicht, sondern auch mit positiver für den Ausgangspunkt der Eclampsie von den Genitalien. In dem 6. Falle von Eclampsie erfahren wir, dass zwar Eiweiss im Urin, aber kaum eine Spur von Ammoniakcarbonat im Blute gefunden wurde. dagegen in dem 7. Falle eine Person, welche bei der ersten Schwangerschaft hydropisch und von Eclampsie befallen war, bei der nächstfolgenden wiederum hydropisch, aber von Eclampsie verschont geblieben ist, gerade dies letzte Mal Ammoniak im Blut besessen habe. Ferner führt er an, dass er bei mehreren Eclamptischen eine ungewöhnliche Reizbarkeit der äussern Genitalien angetroffen habe. Unter den von ihm beobachteten 5 Fällen von Eclampsie befinden sich ausserdem 2 Zwillingsgeburten. Doch am deutlichsten legt die 14. Krankheitsgeschichte Zeugniss gegen ihn ab. Diese hat folgenden Inhalt:

Eine blühende Frau, 30 Jahre alt, wurde in der ersten Schwangerschaft 14 Tage vor ihrer Niederkunft von heftigen Convulsionen befallen, die einer kräftigen Antiphlogose wichen. Zwölf Tage darauf kam sie mit einem todten Kinde nieder. In den beiden folgenden Jahren hatte sie zwei rechtzeitige normale Geburten. In der vierten Schwangerschaft wurde sie im 8. Monat von Eclampsie befallen, und gebar wenige Tage darauf ein todtes Kind. Dann kam sie wieder mit einem rechtzeitigen Knaben nieder. In der sechsten Schwangerschaft trat schon im 6. Monat die Eclampsie auf, welche mit der Geburt eines todten Kindes endete. Wiederum schwanger, wurde sie im letzten Monate von der Cholera befallen, und kam mit einem lebenden Mädchen nieder. Im Wochenbette wurde sie amaurotisch und bekam einige schwache convulsivische Anfälle. Die achte Geburt war ein Abort

im 3. Monat. Die neunte war normal, obwohl ein allgemeines Oedem, Kopfschmerz, momentane Gesichtsverdunklung, Beklemmung und Unruhe, grosse Neigung zum Schweiss vorhanden war, und der Urin viel Eiweiss und Faserstoffcylinder zeigte.

Lassen wir den Abort vom 2 Monat ausser Acht, so begegnen wir in vier Schwangerschaften, in der 1., 4., 6. und 7. Eclampsie, sobald der Uterus eine verfrühte, also anomale Thätigkeit äusserte, dagegen blieb die Krankheit aus, wenn der Uterus den normalen Termin innehielt; ja als durch die Cholera dieser nur um ein Weniges vorgerückt wurde, traten die Krämpfe auch nur schwach und im Wochenbette ein; dagegen blieb die Eclampsie in der letzten Schwangerschaft aus, obwohl *Morbus Brightii* auftrat, und alle disponirenden Momente in einem hohen Grade zugegen waren, bloss weil die Schwangerschaft nicht unterbrochen wurde.

Während ich diese Zeilen niederschrieb, kam mir ein Fall von Eclampsie zur willkommenen Beobachtung, der mir auf das Schlagendste die Abhängigkeit des Krampfes nur vom Uterus und nicht von den Nieren bewies.

Eine 30jährige Erstschwangere von kleinem gedrungenen Körperbau befand sich nah ihrem rechtzeitigen Geburtstermin, als sich den 2. August 1852 Nachts eclamptische Anfälle einstellten, die sich bis Mittag 4 Mal wiederholten. Ein hinzugerufener Praktikant hatte einen Aderlass von $\frac{1}{2}$ Pfund gemacht, und stattete mir Bericht ab, worauf ich ihre sofortige Aufnahme in die Klinik veranlasste. Dort angelangt fand ich sie halb soporös, mit träger Pupille, unfähig zu sehen, zu sprechen und zu hören, mit automatischen Bewegungen der Arme, leichtem Oedem der unteren Extremitäten bis zu den Genitalien, der Bauchdecken, der einen Hand und des Gesichts. Der Puls schlug 60 in der Minute und war ziemlich voll. Der auffallend grosse Uterus war gespannt und liess überall Kindestheile fühlen, sowie die fötalen Herztöne hören. Die Scheide war weich und locker, die Vaginalportion fast verstrichen, der Muttermund silbergroschengross, das Fruchtwasser war beim Transport abgeflossen und ein weicher Kindestheil vorliegend. Es wurde als wahrscheinlich eine Zwillingsschwangerschaft und Steisslage angenommen. Der mit einem Katheter entzogene Urin war dunkelbraun, sparsam, trübe und sauer, sein Gewicht 1025, er enthielt Eiweiss, wenig Blutkügelchen und Faserstoffcylinder. Im Verlauf des Nachmittags und der Nacht stellte sich allmälig die Besinnung her, und mit ihr wurde der Puls etwas frequent, 80, voller, weicher, die Haut weich. Die Krämpfe blieben aus. Die Geburt machte bei seltenen Wehen langsame Fortschritte, der Urin war ähnlich dem vom Tage vorher, nur deutlicher blutig gefärbt, concentrirter, 1030, und enthielt mehr Eiweiss sowie Blutkörperchen; diese Eigenschaft behielt er bis zum Abend, wo die Geburt beider Kinder in der Steisslage erfolgte. Den Kopf des ersten extrahirte ich, als sich die Pulsation der Nabelschnur verlangsamte, das zweite starb während der Geburt. Eine bald darauf eingetretene Metrorrhagie erheischte die Lösung der Nachgeburt. Nach der Entbindung nahm der Gehalt an Eiweiss sowie an Blut und Faserstoff, damit auch die Schwere des Harns rasch ab, und das Sekret erlangte bald seine natürliche Beschaffenheit. Die Wöchnerin befindet sich, nachdem sie noch Peritonitis, Pleuritis und Gangrän der Labien überstanden, ebenso wie der Säugling ganz wohl.

In diesem Falle hörten die Anfälle auf, nachdem der Abfluss des Fruchtwassers den Umfang des Uterus verringert hatte, obwohl die Congestion gegen die Nieren, und mit ihr die Menge des Eiweiss, des Faserstoffs, des Bluts, also auch

nach Frerichs Ansicht des Harnstoffs im Blut mit dem Fortschritt der Geburt zunahm, ohne auch nur die geringste Macht über das Hirn zu haben.

Folgender Fall von ausgebildetem *Morbus Brightii*, den ich fast gleichzeitig beobachtete, gab mir den Beweis, wie die bei dieser Nierenkrankheit eintretenden eclamptischen Krämpfe unter der Herrschaft selbst des nicht schwangeren Uterus stehen.

Die 29jährige kräftige Frau Jochelson, welche schon vor der Pubertät von Epilepsie in langen Intervallen heimgesucht wurde, war schon 2 Mal mit lebenden Kindern niedergekommen, ohne dass die Geburt durch eclamptische Anfälle gestört wurde. Vor 1½ Jahr zeigte sich eine wassersüchtige Anschwellung, welche von den Füssen ausgehend, in fortwährender Zunahme allmälig das Gesicht erreichte. Als ich sie vor ¼ Jahr untersuchte, fand ich ausser allgemeiner Hautwassersucht einen beginnenden Erguss in die Peritonealhöhle sowie in die rechte Thoraxhälfte, und im Urin constant Albumen nebst den charakteristischen Faserstoffgerinnseln des *Morbus Brightii* in grosser Menge. Die Menstruation war bis dahin immer regelmässig erschienen, und als sie wiederum eintrat, stellte sich die Eclampsie mit all ihren Schrecken, wie wir sie sonst nur bei Schwangeren und Gebärenden beobachten, ein. Sechszehn Anfälle wiederholten sich in 28 Stunden, dann hörten sie allmälig auf, und die fast aufgegebene Patientin erholte sich nach und nach. Eine Vanaesection, *Tart. stibiatus c. Opio*, *Ammon. carbonicum*, Sturzbäder, Einwicklung der Extremitäten in heisse Tücher waren angewendet. Der während des Anfalls durch den Katheter entleerte Urin zeigte sich wenig verändert, nach demselben erschien er concentrirt und enthielt Blutkügelchen. Später nahm die Wassersucht mehr und mehr zu, und die Ansammlung in der rechten Brusthälfte zwang, indem sie eine lebenbedrohende Höhe erreichte, zur Paracentese, welche 13 Pfund hellgelben röthlichen Fluidums entfernte. Dann trat wieder Besserung ein, die aber nur kurze Zeit anhielt, da die Ansammlung in der Unterleibshöhle zunahm, so dass die Frau jetzt hoffnungslos darniederliegt, und ihrer Punktion wiederum entgegensieht.

Da hier die Degeneration der Nieren allmälig zunahm, folgerecht sich auch durch Beschränkung ihrer Funktion der Harnstoff im Blute mehr und mehr anhäufte, so hätte man eher den Eintritt des Krampfes auf der Höhe der Wassersucht erwartet; dies geschah nicht, wohl aber als zu dem geringeren Grade der Wassersucht der Uterinreiz hinzukam. Indem die Menstruation von da ab fortblieb, machte auch der Krampf keinen Rückfall. Ausserdem überzeugte ich mich, dass unter dem Gebrauch des kohlensauren Ammoniaks die Anfälle verschwanden.

Dieser chemischen Auffassung von Frerichs würden wir als pathogenetischem Versuche keinen grösseren Werth als so mancher anderen Theorie beilegen, wenn nicht für die Praxis Consequenzen zum grossen Nachtheil der Kranken erwüchsen. Bei einer toxischen Auffassung der Eclampsie muss man folgerecht an die antitoxische Behandlung als an die Hauptsache sich wenden, und an Stelle des Aderlasses und der Antiphlogistica Säuren setzen, wie wir dies schon bei Prof. Litzmann sehen, welcher *Acidum benzoicum* und *Acidum citricum* zur Neutralisation der giftigen Ammoniakverbindung in Anwendung bringt. Aus diesem Grunde müssen wir die Deutung, als entstände die Eclampsie lediglich durch eine Umsetzung des

Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak als eine bis jetzt noch des Beweises bedürftige, und sowohl mit der pathologischen Anatomie als der Therapie unvereinbare von der Hand weisen. Oldham leitet die Convulsionen vom Excess des Faserstoffs im Blut ab, und sieht darin ein Motiv für die in England gebräuchliche massenhafte Blutentleerung.

Auch das Alter wird als disponirend für diese Krankheit bezeichnet, denn sie erscheint, wie Tiling, Burns, Hamilton, Bouteilloux bemerken, häufig bei bejahrten Erstgebärenden mit Plethora und rigider Faser. Die von Carus angenommene Erblichkeit dieser Krankheit ist noch zu beweisen, denn die Beobachtung von Siebold, welcher zwei gleich sensible Schwestern an diesem Uebel leiden sah, und die Mittheilung von Scanzoni, dass die Mutter einer Eclamptischen ebenfalls von diesen Krämpfen befallen gewesen sei, sind noch zu vereinzelt.

Dass die erste Schwangerschaft vorzugsweise den Anfällen ausgesetzt ist, wird von allen Autoren eingeräumt, aber das Vorkommen der Eclampsie in der ersten und folgenden Schwangerschaft verschieden angegeben. Collins beobachtete unter 30 Eclamptischen nur eine Person, die nicht zum ersten Mal Gravida war, aber diese Ausnahme betraf eine Zweitgebärende, welche schon bei der ersten Geburt von dieser Krankheit befallen wurde. Ramsbotham fand unter 59 Eclamptischen 45, Merriman unter 38 Ecl. 28, Clarke unter 19 Ecl. 16, Clintock unter 13 Ecl. 10, Chailly unter 13 Ecl. 9, Kiwisch unter 41 Ecl. 36, Arneth unter 13 Ecl. 8 Erstschwangere. Demnach würde im Allgemeinen unter 5 Eclamptischen nur eine nicht zum ersten Mal Schwangere sein. Daher Bouteilloux Unrecht hat, zu behaupten, dass sie nur allein bei Erstschwangern vorkäme. Dumont sah eine Frau, welche in der elften, Caleb Rose behandelte zwei, welche in der zwölften Schwangerschaft zum ersten Mal von Eclampsie befallen wurden.

Den Grund, woher die erste Schwangerschaft diesem Zufalle vorzugsweise ausgesetzt ist, sucht Caleb Rose in der grössern Energie der Bauchmuskeln, welche den Uterus stark nach hinten gegen die grossen Unterleibsgefässe drängen, und durch Funktionsstörung der Nieren Urämie erzeugen. Dazu kommt noch, dass die Ausbildung der ersten Frucht im Uterus einen weit intensiveren Eindruck auf das Nervensystem, und mit ihm auch die Summe der Beschwerden um so grösser macht, was auch die Psyche in dauernder Aufregung erhält. Da uneheliche Schwangere noch von der Sorge um die eigene Lage sowie um die Zukunft des Kindes gequält werden, so findet er darin die Erklärung, woher unter den von ihm behandelten 9 Erstschwangeren 8 unverheirathet waren.

Die Abhängigkeit der Convulsionen vom Uterus wurde schon frühzeitig erkannt, dabei aber von einer Seite mehr der Inhalt, von der andern mehr die Thätigkeit des Uterus beschuldigt. Dem beträchtlichen Umfange des Uterus schreiben Osiander, Carus, Busch die Schuld zu, wovon ihn Dewees, Baudelocque, Gardien vollkommen freisprechen. Marinus beschreibt die Eclampsie bei einer 25jährigen Erstgebärenden, bei welcher der Leib einen ungewöhnlichen Umfang hatte. Zwillinge als Ursache habe ich durch zahlreiche Beispiele nachzuweisen versucht. Schon Mauriceau gab an, dass männliche Früchte wegen ihres grösseren Umfanges häufiger die Eclampsie veranlassen, eine Meinung, die auch

Baudelocque theilte, la Motte erzählt sogar, dass eine Frau nur dann, wenn sie Knaben gebar, von Eclampsie befallen wurde.

Nicht leicht dürfte die Entstehung vom Uterus deutlicher nachzuweisen sein, als in dem von Debrou in der *Abeille médic.* 1851 Nr. 12, mitgetheilten Falle:

Ein junges Mädchen, von 20 Jahren, hatte eine vollständige Atresie der Vagina und des Uterus, welche, durch das Messer gehoben, einer Menge Blut den Ausgang gab. Der künstlich eröffnete Gang wurde durch Pressschwamm offen erhalten und gestattete alsbald den Eintritt der Menstruation. Der Uterus verwuchs jedoch wieder und erheischte eine neue Operation. Als sie sich hierauf verheirathete, erfolgte Schwangerschaft, in welcher ausser einer Diarrhoe keine auffallenden Erscheinungen eintraten. Die Wehen stellten sich 262 Tage nach der Hochzeit ein, und die Erweiterung des Muttermundes ging nur langsam von Statten, selbst nachdem der feste Ring eingekerbt war. Sechs Stunden nach dem Beginn der Geburt trat Eclampsie ein, welche man vergebens durch Venaesection und Sinapismen zu beseitigen suchte. Später wurde mittelst der Zange ein 6 Pfund schweres Kind todt extrahirt. Die Convulsionen schwiegen hierauf, doch starb die Patientin an einer intensiven Peritonitis.

Während Balling die Uterinnerven als Ausgangspunkt der Convulsionen bezeichnet, beschuldigt Hayn den gesammten *Plexus hypogastricus* als *Causa movens*, indem er seine Thätigkeit auch dem übrigen Theil des Nervensystems überträgt, was Cabel wieder durch eine Uebertragung der Uterincontraktion auf das Hirn ausdrückt. Power, Stein, Loewenhard, Busch und Kilian glauben den Schleier des Geheimnisses gelüftet, und das Wesen der Krankheit vollständig klar gemacht zu haben, wenn sie die Eclampsie eine Wehenversetzung nennen, ein mysteriöses Wort, von dem Niemand weiss, was es ist. Wollte man es dahin definiren, dass, statt im Uterus, im Hirn eine periodische Thätigkeit eintritt, so ist dies für die Eclampsie nicht passend, da neben ihr nicht bloss Wehen, sondern oft recht wirksame Wehen vorhanden sind. Hienach ist auch der Ausspruch Tilings, die Eclampsie käme davon her, dass die Wehen nicht zu Stande kämen, zu bemessen. Boer leitet die Entstehung der Convulsionen von einem dumpfen Schmerz in der Gebärmutter ab, Mende von der spastischen Contraktion, namentlich dem *Tetanus uteri.* Man darf dabei nicht ausser Acht lassen, dass der grosse Umfang des Uterus auch eine fehlerhafte Aktion zur Folge hat. Desormeaux hegt die Ueberzeugung, dass auch die durch Druck auf die Harnblase gehinderte Entleerung des Excrets zur Eclampsie Veranlassung giebt, und beruft sich auf die Erfahrung von la Motte und Portal, nach welchen die Krämpfe durch Katheterisiren beseitigt wurden. Vielleicht gehört hier auch der Fall von Vines hin. Auch von einer Magenreizung werden die Anfälle hergeleitet, so von Erhard bei einer Schwangeren, welche kurz vor dem normalen Geburtstermin viel gegessen hatte, von Miquel bei einer Frau, welche nach der Entbindung viel Kaffee getrunken, von Busch, welcher sie ein Mal nach dem übermässigen Genuss spirituöser Getränke eintreten sah. Auch Caleb Rose erkennt dies als Ursache an. Er behandelte eine Person, welche im letzten Monat ihrer zwölften Schwangerschaft von Puerperalconvulsionen befallen wurde, weil sie sich Ausschweifungen, namentlich im Portertrinken erlaubt hatte. Am zweiten Tage nach der Entbindung trat *Delirium tremens* ein, von welchem aber die Patientin glücklich genas. Osiander

erwähnt den Intestinalreiz unter den Ursachen, da er bei der Sektion einer Eclamptischen 52 Spulwürmer im Magen und Darm vorgefunden habe. Ebenso schreibt Hüter die Eclampsie den Würmern zu, indem er in der Neuen Zeitschrift Bd. 32, Heft 2 S. 231 folgende Krankheitsgeschichte giebt.

Bei einer 25jährigen Zweitgebärenden stellte sich während der Geburt Brechen, wobei Spulwürmer ausgebrochen wurden, ein, und wiederholte sich fast bei jeder Wehe. Zuletzt wurde es durch *Aq. laurocerasi* und *Tinct. opii* gemässigt. Der Geburt der kleinen Frucht folgte viel Fruchtwasser. Acht Tage nach der Entbindung traten Zuckungen ein, welche an den beiden folgenden Tagen sich wiederholten. Der erste Anfall dauerte $^1/_2$, die folgenden $^1/_4$ Stunde. Das Bewusstsein kehrte nach einem jeden Anfall gleich wieder. Es wurden eine Venaesection, *Nit. T. ambrae* mit *Moschus* und ein Bad von *Kali causticum* verordnet. Nachdem hierdurch die Zuckungen beseitigt waren, verabreichte man *Ext. semin. cinae*, worauf viele Ascariden abgingen.

Von vielen Autoren wurde Gemüthserschütterung als ein veranlassendes Moment angeführt, welches in den meisten Fällen einen tödtlichen Ausgang herbeiführte. Dethardıng theilt mit, dass eine Wöchnerin von den Convulsionen befallen wurde, als sie von der sehr schweren Entbindung einer andern Frau in ihrer Nähe hörte. Schenk berichtet von seiner Schwester, dass sie 9. Monat schwanger durch eine nahe Feuersbrunst erschreckt wurde, und nach 12 Stunden unter den fürchterlichsten Krämpfen starb. Eine durch Zorn herbeigeführte Frühgeburt mit Eclampsie sah Meissner. Aehnliche Fälle berichten Hauck, Buzairées, Bioves, Hasbach. Neumann erzählt: Eine schöne, gesunde Frau von 23 Jahren wurde schwanger. Sie war bereits Mutter von 3 Mädchen, und wünschte sehnlichst einen Knaben. Die Entbindung ging glücklich vor sich, und es wurde wieder ein Mädchen geboren. Die in ihrer Hoffnung getäuschte Mutter fing an zu weinen, es stellten sich Schmerzen im Leibe ein, und es gesellte sich alsbald Eclampsie hinzu, welcher die Kranke nach 36 Stunden erlag. Scanzoni führt folgenden Fall in seiner Geburtshülfe Bd. 2, S. 384 an. Eine Frau, welche sich im 9. Monat ihrer fünften normalen Schwangerschaft befand, wurde, nach einem heftigen Streit mit ihrem Manne, von Eclampsie befallen, welche 10 Stunden mit stets wachsender Intensität und Frequenz fortdauerte. Dann liessen die Anfälle nach, und die Frau, welche zur Besinnung gekommen war, versicherte niemals daran gelitten zu haben. Nach 6stündiger Ruhe machte ein Recidiv durch das hinzugetretene Lungenödem ihrem Leben ein Ende. Trotz der heftigen Krämpfe traten keine Contraktionen und keine Erweiterung des Uterus ein. Es wurde die *Sectio caesarea* gemacht, doch ohne das Kind zu retten. Chaussier sah eine athletisch und plethorisch gebaute Frau, welche während der Schwangerschaft und noch während der Geburt vielfach zum Zorn gereizt war, trotz aller angewendeten Mühe der Eclampsie erliegen. Schmidt legt auf keines der veranlassenden Momente einen so grossen Werth als auf die atmosphärischen Verhältnisse. Dass momentane Luftverderbniss diesen Einfluss haben kann, bezeugt Bendix in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde 1836, welcher beobachtete, dass bei einer Frau im 9. Monat der 5. Schwangerschaft das Einathmen von kohlensaurem Gase die Eclampsie erzeugte.

Lässt sich gewöhnlich Eclampsie von Epilepsie leicht unterscheiden, so existiren doch mehrere Beispiele, in denen es sehr schwer halten dürfte, den Unterschied festzustellen. Als solche möchte ich folgende anführen:

Kilian erzählt aus den Ergebnissen der Mainzer Entbindungsanstalt in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 30, Heft 2 S. 212.

Eine Person, welche 14 Jahre an Epilepsie gelitten, war in den letzten 2 Jahren vor der Schwangerschaft davon frei geblieben. Am Tage vor dem Eintritt der Wehen kam ein Anfall von Convulsionen, der bald vorüberging und nur einstündige Trübung des Bewusstseins zur Folge hatte. Während des Anfalls ging das Fruchtwasser ab, doch war keine Spur von Wehen zugegen. Am folgenden Abend kam ein neuer Anfall von Convulsionen und mit ihm deutliche Wehen, welche die Geburt in Gang brachten und glücklich beendeten. Das Kind lebte und das Wochenbett verlief normal.

Eine Gebärende wurde plötzlich von Convulsionen befallen, welche mit kurzen Intervallen über eine halbe Stunde anhielten, worauf die Geburt ohne weitere Störung ihren normalen Fortgang hatte. Die Anfälle wiederholten sich im Wochenbett noch einige Male. Die Person litt ihrer Angabe nach seit dem sechsten Lebensjahre an Epilepsie.

Grenzer berichtet, dass eine Erstschwangere, welche früher sehr häufig epileptische Anfälle gehabt, in der ersten Hälfte der Schwangerschaft davon frei blieb, im 6. Monat wieder davon befallen wurde. Wegen livider Gesichtsfarbe und Gedunsenheit, wegen des vollen harten Pulses, liess man zur Ader, was zur Folge hatte, dass in den letzten 3 Wochen vor der Entbindung die Krämpfe ausblieben. Bei der Geburt hatte sie am Ende der 2. Periode wiederum einen Insult, worauf die Blase, welche viel Fruchtwasser zu enthalten schien, gesprengt wurde, und auch viel entleerte. Hierauf minderten sich die Krämpfe und die Geburt wurde durch die eigenen Kräfte beendet. Das Wochenbett verlief ohne Störung.

In den Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe Bd. III. Jahrgang 1848 berichtet Prof. Schmidt S. 287. Eine grosse schwächliche Erstgebärende hatte eine sehr schwere Geburt und wurde deshalb chloroformirt und dann durch die natürliche Kraft entbunden. Zwei Stunden nach der Entbindung traten die eclamptischen Anfälle ein, welche in häufiger Wiederkehr nach 19 Stunden den Tod herbeiführten. Sie hatte früher an Epilepsie gelitten.

Hohl theilt in dem klinischen Bericht in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 26 S. 57 mit:

Eine Frau, welche früher viel an epileptischen Krämpfen gelitten, von denen sie jedoch seit etwa 4 Jahren befreit war, befand sich nach 14jähriger kinderloser Ehe zum ersten Male schwanger. Die Schwangerschaft verlief mit Ausnahme eines heftigen Erbrechens in der ersten Hälfte normal. Beim Eintritt der Geburtswehen wurde die Frau von leichten Convulsionen befallen, die immer schnell vorübergingen und ihr das Bewusstsein nicht völlig raubten. Der Anfang der Convulsionen kündigte sich durch ein beängstigendes, vom Uterus ausgehendes Gefühl an, welches sich nach oben verbreitete. Sie verdrehte dann die Augen, schlug die Daumen ein, zuckte einige Male mit den Extremitäten, und sank dann erschöpft zurück. Sie kam glücklich mit Zwillingen nieder.

Lee berichtet in seinem *Clinical Midwifery*, 2. *Edit.* 1848:

Eine 40jährige Frau, welche als Kind an Epilepsie gelitten, hatte sehr schmerzhafte Wehen, das Wasser war abgeflossen, als der Muttermund kaum die Grösse eines Thalers hatte. Plötzlich traten sehr heftige Convulsionen ein, welche in den

nächsten Stunden sich wiederholten. Da der Mund hart und unnachgiebig war, wurde der hochstehende Kopf perforirt. Nach der Entbindung trat weiter kein Anfall ein.

Die Verwandschaft von Eclampsie mit Katalepsie scheint folgender Fall zu beweisen. Lee erzählt:

Eine junge Dame, welche frei von hysterischen und kataleptischen Beschwerden war, wurde von einer eigenthümlichen Unempfindlichkeit und Muskelstarre ergriffen. Die Muskeln der Wangen, des Rumpfes und der Extremitäten waren rigid, die Hände und Füsse einwärts gezogen, die Kinnladen zusammengepresst und die Augen nach oben gerollt mit nicht erweiterter Pupille, Puls 80: so lag sie 28 Stunden, dann erholte sie sich. Dieser Zufall wiederholte sich bei einer jeden späteren Entbindung in geringerem Grade.

Der Eclampsie bei Schwangern stellt Stoll eine sehr ungünstige Prognose, wenn die Schwangerschaft noch nicht weit vorgerückt sei, indem er behauptet, dass abortirende Eclamptische selten mit dem Leben davon kommen. Hamilton spricht eine gleich schlimme Prognose für alle Schwangern aus, indem er meint, dass die Eclampsie gewöhnlich erst nach dem 7. Monat eintritt, aber der erste Anfall tödtet. Die entgegengesetzte Meinung äusserte Burns, indem er sagte, dass die Convulsionen im Beginn der Schwangerschaft von geringerer Bedeutung seien als später, wogegen Miquel offenbar fälschlich behauptet, dass die Convulsionen um so gefährlicher werden, je mehr sich die Schwangerschaft ihrem Ende nähert. Hüter beobachtete, cf. Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 32, S. 230, selbst nur einige geringe Anfälle der Eclampsie bei einer Schwangeren, die sich nur in Zuckungen der oberen Extremitäten äusserten, und mit heftigem Kopf- und Kreuzschmerz verbunden waren, und ohne das Bewusstsein zu stören, rasch vorübergingen. Der Puls war hart. Es wurde die Ader geöffnet und *Inf. Sennae* verordnet. Am folgenden Tage kehrte der Anfall zurück. Jetzt wurden Blutigel an den Kopf und kalte Fomente angewendet, und dadurch das Uebel gänzlich beseitigt. Burns hat darin Recht, dass die Anfälle in der ersten Schwangerschaft stets intensiver seien, als in den späteren. Ramsbotham, Hamilton und Mad. Lachapelle wähnten, dass die Convulsionen niemals ohne Kunsthülfe glücklich enden können. Darin stimmen die Ansichten fast aller Autoren überein, dass die Mortalität der Kinder noch grösser ist als die der Mütter. Doch ist es Zufall oder Unglück, wenn Busch unter 42 Fällen nur ein Mal ein Kind am Leben erhielt, und seine Behauptung geht offenbar zu weit, dass der Todtgeborne alle Zeichen an sich trüge, dass der erste Anfall den Tod gebracht habe.

Bei der Behandlung findet in so fern Uebereinstimmung statt, als sich alle Autoritäten der älteren und neueren Zeit für die Nützlichkeit des Aderlasses aussprechen, wozu die deutlichen Kopfcongestionen, die livide Schwellung des Gesichts, die Blutfülle des Hirns so sehr auffordern. Doch wenn Hufeland, Deleurye, Davies, Ryan in ihrer Vorliebe für dies Mittel behaupten, dass sich die Krankheit jedesmal durch dasselbe verhüten liesse, so widerlegt dies nur zu deutlich die Erfahrung. Dewees theilt folgenden Fall mit, um die Vortheile des Aderlasses als Praeventivmaassregel zu beweisen.

Eine Erstschwangere empfand gegen das Ende der Schwangerschaft einen lebhaften Kopfschmerz, liess sich nicht zur Ader und wurde bei der Geburt von einer

heftigen Eclampsie ergriffen. Zum zweiten Mal schwanger, wurde ihr reichlich Blut entzogen, und sie kam ohne weitere Zufälle nieder. Bei der dritten und fünften Schwangerschaft versäumte man die Ader zu öffnen, und die Frau wurde wieder von Convulsionen ergriffen, während sie bei den übrigen Entbindungen durch die Blutentziehung davor sicher gestellt wurde.

Gegen die ausgebrochenen Convulsionen rühmen schon die älteren Geburtshelfer die Venaesection als das beste und zuverlässigste Mittel, vorausgesetzt, dass sie nicht vom Blutverlust entstanden, und Baudelocque sagt, dass nichts die Venaesection ersetzen könne.

Die Engländer entzogen das Blut in einer Masse, als suchten sie sich darin zu übertreffen. Ramsbotham, einer der mässigsten, räth zum ersten Mal nicht über 30 Unzen aus einer grossen Oeffnung zu entleeren. Hamilton entleerte gleich Anfangs, ohne Rücksicht auf eine robuste oder schwächliche Constitution, nicht weniger als 50 Unzen, und wiederholte es, wenn nicht alsbald entschiedene Besserung eintrat, ja er öffnete sogar gleichzeitig an beiden Armen die Venen. Als Beweis für die Richtigkeit seines Verfahrens führte er an, dass er von der grossen Zahl dieser Patienten nur 3 verloren habe. Burns glaubt, dass man eher Gefahr liefe, zu wenig als zu viel Blut zu entziehen; die reichliche Blutentziehung wäre nicht nur vortheilhaft für die Bekämpfung der Kopfcongestionen, sondern auch geeignet den starren Muttermund zu erschlaffen, und dadurch ein Beschleunigungsmittel der Geburt. Er räth auch, die *Vena jugularis* zu öffnen, um das Blut dem Hirn so nah als möglich zu entziehen. Dewees entleerte innerhalb 24 Stunden gegen 100 Unzen. Denman, der gegen 60 Unzen abliess, erzählt, um den Nutzen der grossen Blutentziehungen ins rechte Licht zu stellen, dass Bromfield einer Eclamptischen ohne Nutzen zur Ader gelassen, worauf sich im spätern Anfall die Vene von selbet geöffnet, und nach einem sehr beträchtlichen Blutverlust die Anfälle verschwanden. Blundell stellte in der Absicht, den Vortheil dieses Verfahrens noch deutlicher vor Augen zu führen, folgendes Experiment an. Er legte bei einem Hunde um die *Aorta thoracica* eine Ligatur, welche er zuzog. Es stellte sich alsbald Blutleere in den Gefässen unterhalb der Ligatur ein, indem die Venen alles Blut zum Herzen führten, wodurch Lunge und Hirn mit Blut überladen wurden. Hiebei entstanden Convulsionen, welche die grösste Aehnlichkeit mit der Eclampsie zeigten und bald den Tod zur Folge hatten. Wurde dagegen vor dem Anlegen der Ligatur die Blutmenge durch eine Venaesection gemindert, so lebte der Hund einige Stunden, ohne dass Convulsionen eintraten. Doch scheint in neuerer Zeit auch in diesem Punkte sich ein Umschlag der Ansichten vorzubereiten. Caleb Rose äussert sich unumwunden dahin, dass nicht das Heil von reichlicher Wiederholung der Blutentziehung zu erwarten sei, sondern vorzugsweise von der Entleerung des Uterus, die aber nur dann an der Zeit sei, wenn sie ohne Nachtheil ausgeführt werden könne. Schon Peterson hatte in der *London med. Gaz.* 1844 Juni, sogar behauptet, dass die gewöhnlich gerathenen reichlichen Blutentziehungen die Anfälle steigern. In dem von ihm behandelten Fall von einer Zwillingsgeburt schreibt er den glücklichen Ausgang und die Rettung der Patientin den Gegenreizen auf die Sakralgegend mittelst Vesicatore und Terpenthinöl zu.

Auch in Frankreich schonte man nicht das Blut. Puzos liess der Frau

eines berühmten Advokaten 14 Mal am Arm, 7 Mal am Fuss zur Ader, wodurch es ihm gelang, der Eclampsie Herr zu werden. La Motte liess sogar ein und derselben Frau während der letzten Monate 87 Mal zur Ader. Doch ist man in neuerer Zeit weniger blutdürstig. Cruveilhier, Velpeau und Maygrier verwarfen die starken und wiederholten Aderlässe, letzterer heilte sogar Frauen ohne dieselben. Cazeaux sieht als ein vorzügliches Mittel die Venaesection an, und will sie nur nach verangegangenen Uterinblutungen unterlassen, dagegen richtet er sich in Bezug auf die Menge nach der Constitution. Bei Lymphatischen begnügt er sich mit 400—500 Gr., bei Robusten und Starken mit einer eben solchen Venaesection, macht aber nach 2—3 Stunden eine zweite von 300 Gr., selbst eine dritte und vierte. Ausserdem sah er in mehreren Fällen einen auffallend günstigen Erfolg von den Junod'schen Stiefeln, welche durch ihre massenhafte Ableitung vom Kopf die Krämpfe beschwichtigten. Ganz derselben Ansicht in Bezug auf Blutentleerung ist Jaquemier und Chailly.

In Deutschland wurde ebenfalls zu starken und wiederholten Aderlässen gerathen. Horn sah erst nach 5 Venaesectionen und 70 Blutigeln Besserung eintreten. Doch im Allgemeinen neigte sich die Meinung der neueren Zeit mehr einer mässigen Blutentziehung zu. Ed. v. Siebold räth zu einer Blutentziehung, die aber bei nervösem Zustande der Gebärenden mässig sein muss, und am zweckmässigsten am Fusse vorgenommen wird. Busch empfiehlt, die Venaesection bei plethorischer Anlage und Hirncongestionen reichlich und wiederholt vorzunehmen, auch bei nervöser Ursache im II. und III. Zeitraum. Dagegen sei sie bei nervösen Convulsionen im IV. und V. Zeitraum gemeinlich zu widerrathen. Im V. Zeitraum sei nur, wenn wenig Blut verloren ging und Plethora mit Kopfcongestionen zugegen ist, der Aderlass räthlich, bei den im Wochenbette eintretenden Convulsionen eine symptomatische Behandlung heilsam. Grenzer meint, dass eine Venaesection von 12—20 Unzen ausreicht, doch wiederholt werden könne, und durch 12—20 Blutigel oder Cucurbitulae zu unterstützen sei. Ausserdem Calomel Gr. jj zweistündlich. Kilian hält Blutentleerungen und Ableitungen für unerlässlich. Die erste muss allgemein und örtlich sein, und darf nie ausbleiben; dabei ist es ungleich besser, in zwei kurz auf einander folgenden Operationen die gewünschte Menge Blutes zu entziehen, als durch ungestümes Benehmen einen *Collapsus vasorum* zu veranlassen; Blutigel nie unter 20—30. Für den Augenblick hilft kein inneres Mittel. Wenn die Blutentziehungen keinen Erfolg haben, dann Opium zu Gr. jj—jv, kein Morphium, man vermeide aber eine Repetition. Kiwisch hält den Aderlass in der Mehrzahl der Fälle für ganz entbehrlich, nur bei Plethora und gegen consecutiv auftretende Hyperaemien nothwendig, dagegen bei chlorotischem Habitus, hydrämischen Erscheinungen und zarter Körperbildung geradezu für nachtheilig. Er sah weder von Calomel noch von *Tart. stibiatus* eine günstige Wirkung, sondern nur von Opium und Morphium zu Gr. $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$. Scanzoni sieht in der allgemeinen Blutentleerung ein souveränes Mittel, entzieht aber nicht über 10 Unzen und schreitet nie zur Wiederholung, aus Besorgniss, seröse Ergüsse zu begünstigen und die Kräfte für die Nachkrankheiten zu sehr zu erschöpfen, indem ihn die Erfahrung lehrte, dass, wo ein mässiger Aderlass nicht hinreicht, auch mehrere und reichlichere ohne Erfolg bleiben. Ausserdem empfiehlt er Hirud., kalte Fomente, Begiessungen und *Tinct. Opii* zu 20—30 Tropfen als Klystier, und *Morph. acet.* Gr. $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$.

Als Ebert in den Verhandlungen der Berliner Geburtshelfer Jahrg. IV. S. 31 nach vier-, fünf-, sechsmaliger Venaesection einen guten Erfolg gesehen zu haben versicherte, erklärten mehrere, dass es nicht auf die Menge des zu entleerenden Blutes ankäme, sondern darauf, dass der erste Aderlass recht lange in kräftigem Strahl fliesse, um einen gehörigen Eindruck auf das Nervensystem zu machen. Auch dem Orte der Blutentziehung legte man in früherer Zeit ein grosses Gewicht bei. Lauverjat rieth, wenn die Convulsionen vom Uterus ausgingen, am Arm, wenn vom Kopfe, am Fuss zur Ader zu lassen, sowie nach der Entbindung am Halse oder Fuss. Nachdem Vermont die Königin Marie Antoinette durch einen Aderlass am Fuss von Eclampsie befreit hatte, fand die Blutentziehung an der unteren Extremität vielfache Nachahmung. Levret rieth sie am Anfange, Deleurye am Ende der Entbindung und Mauriceau nach derselben. Man kehrte jedoch wieder zum Aderlass an der Medianvene zurück, nachdem Baudelocque einen Fall bekannt gemacht, in welchem der Aderlass am Fuss nichts half, sondern nur der am Arm. Die Temporalarterie öffnete Ryan und Denman.

Die Wirkung allgemeiner Blutentziehung suchte Horn, Betschler, Behrends, Haussmann, Miquel, Velpeau, Mad. Lachapelle, Lacour, Denman, Merriman durch örtliche Blutentziehungen am Kopf zu unterstützen, durch kalte Fomente Dewees, Velpeau, Joerg, Stoll, Siebold und Hüter, durch kalte Begiessung Hüter, Siebold, Kiwisch, Walther, Good, Graves, Blundell, Copland, ebenso Denman, der als ungemein wirksam das Bespritzen des Gesichts mit kaltem Wasser rühmt. War dem Anfall eine Indigestion vorangegangen, so riethen zur Entfernung der Sordes und Unterstützung der natürlichen Selbsthülfe Mauriceau, Puzos, Deleurye, de Haen, Levret, Chaussier, Denman und Hamilton das Darreichen eines Brechmittels. Compaing führte Fälle an, in denen es ihm half. Auch Fischer, Richter, Behrends, Miquel und Merriman sahen einen günstigen Erfolg davon. Siebold und Ribke gaben Ipecacuanha zu Gr. $^1/_2$ als krampfstillendes und schweisstreibendes Mittel.

Nach Entfernung der Kopfcongestion durch die Blutentziehung sucht man die übermässige Reizbarkeit des Hirns und der Nerven herabzustimmen. Zu diesem Zwecke empfahl Capuron, Nauche und Denman ein warmes Bad, welches aber, wie Cazeaux richtig bemerkt, nur räthlich ist, wenn die Zwischenräume mindestens eine Stunde betragen. Dem Bade setzt Wigand noch krampfstillende Kräuter hinzu mit den empfehlenden Worten: „dass es augenscheinlich das aufgeregte Nervensystem beruhige, specifisch die inneren Geschlechtstheile abspannend und erweichend den Krampf löse, so dass dadurch die Geburt erleichtert und beschleunigt würde." Hasbach entfernte die Anfälle bei einer 8monatlichen Schwangeren, die durch Gemüthsbewegung erregt und vergebens mit Venaesection und Fussbädern, Hautreizen behandelt war, durch ein laues Bad, so dass die Frau später zur rechten Zeit niederkam. Capuron sah zwei Mal die heftigste Eclampsie bloss durch warme Bäder geheilt. Hüter und Behrends rühmten die Wirkung der Kalibäder, indem jedem Bade 1 — 2 Unzen Aetzkali zugesetzt wurde. Hauff wandte ein Bad mit Nicotiana mit Erfolg an, nachdem alles andere vergebens versucht war. Blundell empfahl heisse Bäder nach vorangeschicktem Aderlass, wogegen Denman die kalten Bäder lobt, und Omodei den glänzenden Erfolg derselben bei einer Erstschwangeren erzählt. Sie war von den heftigsten Convulsionen er-

griffen und vergebens mit Aderlass, Fussbädern und Antispasmodicis behandelt. Das Geburtsgeschäft beginnt, die Anfälle werden durch kalte Bäder unterdrückt, und die Frau gebärt zur rechten Zeit ein lebendes Kind. Von den inneren Mitteln wurden fast alle Narcotica in Gebrauch gezogen. Stavenhagen, Nägele, Gerson, Burns, Bland, Dewees, Kiwisch, Kilian und Scanzoni reden dem Opium das Wort, welches Schuster als *Morph. acet.* zu Gr. j endermatisch anwendete. Remer und Nasse gebrauchten *Opium* in Verbindung mit *Kali carbonicum*. In der bekannten Stütz'schen Methode bewährte es sich. Matthias und Michaelson, Brünninghausen und Bürger wendeten es abwechselnd mit *Castoreum*, Siebold mit *Liq. c.c. succ.* an. Die Blausäure empfiehlt Meissner und Strahsen. Aus der Schrift des Letzteren, welche er der Dorpater Universität zur Jubelfeier überreichte, erfährt man jedoch, dass eine Venaesection und Opium in grossen Gaben die Geburt eines lebendigen Knaben herbeiführte, und die noch nach der Entbindung eintretenden Anfälle durch *Acid. hydrocyanicum* beseitigt wurden, welches er innerlich alle 5 Minuten zu 5 Tropfen und ausserdem zu 25 Tropfen im Klystier verordnete. Kaminski empfiehlt *Zincum hydrocyanicum*. Hamilton rühmt die Digitalis, ebenso Peter Frank, namentlich ihre Resorption befördernde Eigenschaft, da so leicht ein Exsudat in dem Hirn entstehen kann. Tessier und Plagge riethen zum Chinin. Als Lobredner des *Tart. stibiatus* trat Kennedy auf. Er löste Gr. 6 in 8 Unzen Wasser auf und fügte *Tinct. Opii* gtt. 20 hinzu; etwas stärker brauchte ihn Collins. In Stelle desselben empfahl er, wo er nicht ertragen wird, Ipecacuanha. Von Siebold und Busch wurde Nitrum empfohlen; Dubois, Joerg und Grenzer bedienten sich des Calomel zu Gr. 2; Merriman zu Gr. 10. Dasselbe verband Rieker mit Rheum, Kilian mit Jalappe, Dick mit Senna, Stoll mit Opium, Kurzak mit Moschus. La Motte gab *Inf. rhei*, Mauriceau *Inf. sennae*, Lovati *Ol. ricini*, Kilian, Betschler und Elsässer abführende Salze. Der comatöse Zustand lud zu dem Gebrauch der reizenden Nervina ein, daher empfahl Hamilton und Copland den Campher, der erstere bis 10 Gran zweistündlich, Wigand das Castoreum, Michel Moschus, Viardel Ambra, Vanoye das Ammonium. Die Wirkung der Abführmittel, sowie der Narcotica und Reizmittel unterstützte man durch entsprechende Klystiere, so Dubois durch Salzklystiere, Maunsel durch Klystiere aus *Ol. Terebinthinae*, Dewees aus *Inf. Sennae*, Betschler aus *Natrum sulf. c. Tart. stibiat.*, Busch aus *Inf. Valerianae* oder *Asa foetida*, Siebold aus *Inf. Val. c. Liq. c. c.* Um die darniederliegende Hirnthätigkeit zu beleben, liess Burns, Ryan, Clarke aromatisch weinige Umschläge auf den Kopf, Hamilton und Gauthier ein grosses Vesicator auf den geschorenen Schädel legen. Als ein wirksames Mittel gegen Eclampsie sowohl bei Gebärenden als Kreissenden ist Chloroform von verschiedenen Seiten empfohlen. Gros, cf. *Bulletin de Therap.* 1849, behandelte eine wassersüchtige Zweitgebärende, welche von Zwillingen entbunden, 12 Stunden darauf von Eclampsie befallen war. Er wandte, da er nicht durch energische Blutentziehung den Krampf zu beschwichtigen vermochte, beim fünften Anfall das Chloroform an und die Krankheit wurde, nachdem sie noch einen Anfall gemacht, völlig entfernt. Einen ähnlich günstigen Erfolg dieses Mittels berichtet Agar in der *Medical Times* 1849, Novbr. Wiederholte Blutentziehungen und Entfernung des perforirten Kindes beugten nicht der Rückkehr der eclamptischen Anfälle vor, die aber allmälig unter

der Wirkung des Anaestheticums schwanden. Fearn, cf. *London Med. Gazette* 1848, Febr., sah bei einem 17jährigen Mädchen in dem 7. Schwangerschaftsmonate die heftigsten Convulsionen durch die Anwendung von 7 Drachmen Chloroform aufhören, und darauf eine leichte Entbindung folgen. Nach der Niederkunft kehrten die Anfälle zurück, ohne jedoch weiter nachtheilig zu sein. Cunning empfahl dessen Gebrauch bei Puerperalconvulsionen im *Monthly Journ.* Septbr. S. 196 und Channing, Prof. der Geburtshülfe in Chambridge in Amerika, rühmt sich, es zehn Mal mit Glück angewendet zu haben. In Deutschland fand das Chloroform vorzugsweise in Kiwisch einen Protector. Die zu seiner Empfehlung dienenden Fälle sind jedoch noch so wenig zahlreich und lassen selbst noch Zweifel an seiner Wirksamkeit aufkommen, dass wir bis jetzt noch nicht die Garantie zuverlässiger Wirkung übernehmen können. Seine Stelle dürfte es ebenfalls nur nach der Entbindung und nach vergeblichem Gebrauch von Venaesectionen finden.

Von anderer Seite wurde die rasche Beendigung der Geburt als das vorzüglichste Mittel zur Entfernung der Eclampsie angesehen. Schon Puzos, la Motte, Chamborn und Osborn waren der Meinung, dass kein Mittel mit gegründeter Hoffnung eines guten Erfolgs gebraucht werden könne, ehe nicht die Entbindung hergestellt, daher sei dieselbe möglichst rasch zu bewirken. Man suchte dieses Ziel entweder durch Medikamente oder auf operativem Wege zu erreichen. Mit Vortheil bedienten sich Waterhuus, Ashwel, Bayle, Adrian, Mitchel, Villeneuve des *Secale cornutum*, das jedoch nur bei Atonie des Uterus nützlich ist, wie Kiwisch bezeugt, nicht bei uneröffnetem Muttermunde und bei krampfhaften Wehen, welche so häufig mit Eclampsie zusammentreffen. Velpeau erklärt sich daher ganz dagegen. Fast alle Geburtshelfer stimmen für die Anwendung der Zange, wenn der Kopf tief genug steht, für die Wendung, wenn er über dem kleinen Becken sich befindet. Die englischen Geburtshelfer ziehen jedoch auf die Empfehlung von Hamilton und Ramsbotham das Perforatorium der Zange als Beschleunigungsmittel der Geburt vor, da sie vorweg das Kind als verloren betrachten. Ramsbotham perforirte in 59 Fällen 6 Mal, Collins in 30 Fällen 8 Mal, und Clintock in 13 Fällen 4 Mal. Caleb Rose erkennt im Gegensatz zu den übrigen Geburtshelfern nur Beckenenge als Motiv für die Perforation an. Dieses Verfahren findet, obwohl es ausserordentlich günstige Resultate für die Mutter giebt, indem Lee in 10 Fällen von Craniotomie keine einzige Patientin verlor, doch auf dem Continent keine Billigung.

Schon Mauriceau unternahm selbst in der ersten Geburtsperiode das Zerreissen der Eihäute, und Dugès räth dazu, selbst wenn noch keine Molimina der Geburt eingetreten seien. Auch Gras lobt dieses Verfahren und theilt zwei Beobachtungen darüber mit. Velpeau sagt, dass die Entleerung, mag man dieselbe vor oder während der Geburt vornehmen, einen höchst wohlthätigen Einfluss ausübe. Folgender von Caleb Rose mitgetheilte Fall scheint dies zu bestätigen.

Bei einer im letzten Monate Schwangeren waren Convulsionen ausgebrochen, nachdem 2 Tage vorher Kopfschmerz und Amblyopie eingetreten. Die Person hatte kein Bewusstsein, und erlitt halbstündlich einen Anfall. Die Scheide war aufgelockert, weit, der Muttermund geschlossen (Venaesection, Crotonöl und Terpenthinklystier). Während der nächsten 14 Stunden kehrten die Convulsionen häufig wieder, ohne dass sich der Zustand änderte, nur der Puls wurde schneller und kleiner.

Die schwachen Wehen äusserten kaum einen Eindruck auf den wenig geöffneten Muttermund, der hart und unnachgiebig blieb. Unter diesen Umständen nahm man die Punktion der Membranen mittelst eines Stilets vor, entleerte eine Menge Fruchtwasser, und verordnete *Tart. stibiatus* $^1/_4$ Gr. mit 10 Tropfen *Tinct. Opii simplex* halbstündlich. Nach der sechsten Dose hörten die Convulsionen vollständig auf, der Mund eröffnete sich rasch, und die Geburt eines lebenden Mädchens erfolgte leicht. Drei Tage lang war die Patientin aufgeregt, in beständiger Unruhe und ohne Schlaf, aber unter dem Gebrauch von Salinis und Morphium nach 8 Tagen hergestellt.

Auch Lauverjat äussert sich zu Gunsten dieses Verfahrens in der Weise, dass, wenn man auch glauben sollte, dass die etwaige spätere Wendung in der contrahirten Gebärmutter nicht gut von Statten ginge, doch das Gegentheil durch die Beobachtung von Dumond bewiesen würde. Mad. Boivin glaubt, dass die Indication einer vorzeitigen Punktion nur durch eine zu grosse Menge *Liquor Amnii* gegeben sei, welche man an der grossen Beweglichkeit der Frucht erkennt. Gasc erklärt sich aber gegen Gardien dahin, dass die Zerreissung der Eihäute die Gefahr mehre und die Eclampsie heftiger mache.

Der Gedanke, den noch nicht hinreichend geöffneten Muttermund behufs Entleerung des Uterus zu eröffnen, wurde schon frühzeitig zur That, und von den alten Geburtshelfern, namentlich Mauriceau, Guillemau, Puzos, Levret, Portal, Amand, Deleurye, la Motte, Smellie geübt; Mauriceau soll durch das *Accouchement forcé* von 7 Müttern 4 gerettet haben. Velpeau glaubt mit Mauriceau und Menard, dass nichts so hülfreich sei, als die Befreiung der Gebärmutter von ihrem Contentum, und dass der Tod nach der künstlichen Entbindung von der zu spät unternommenen Operation herrühre. Doch die Erfahrungen, welche zeigten, dass auch nach der Entbindung die Anfälle fortwütheten, dass sie sogar erst nach der Entbindung eintraten, dass die zur Eröffnung gebrauchte Gewalt den Muttermund beträchtlich reizte, und die Patientin sich während der Geburt zu Tode tobte, erweckte ein Misstrauen gegen das Mittel, so dass es in der Jetzzeit keineswegs die früher allgemeine Billigung erhält. Das Wort reden dem *Accouchement forcé* Osiander, Stein, Busch, Siebold, Carus, Meissner, Burns, Hamilton und Osborn. Am entschiedensten spricht sich namentlich Osiander aus, indem er in seinen Bemerkungen über die französische Geburtshülfe, Hann. 1813 p. 264, über den Ausspruch von Baudelocque, man müsse bei der Eclampsie nie etwas unternehmen, was durch die Natur bewirkt werden könne, sagt: Ich glaube, dass jeder Geburtshelfer, der zu einer an Eclampsie Leidenden gerufen wird, und die Zeit mit Aderlassen, Blutigeln und inneren Heilmitteln verschwendet, Unrecht handelt, da ihm die künstliche Entbindung ein durchaus sicheres Mittel an die Hand giebt. Zugleich fügt er hinzu, dass nur derjenige Geburtshelfer kunstgerecht bei nicht völlig geöffnetem Muttermunde die Operation machen könne, welcher sich seines Dilatatoriums richtig zu bedienen wisse. Auch Stein meint, dass so gefährlich die Operation auch sei, so setze sie doch den Anfällen der Eclampsie und ihrer Gefährlichkeit Schranken. Als Gegner des *Accouchement forcé* traten auf Boer, Gehler, Betschler und Nägele. Boer sagt: da durch Hervorrufen der Geburtsthätigkeit die Eclampsie zuweilen schlimmer wird, so muss man es so lange unterlassen, als die letztere noch an-

dauert. Auch Kilian ist hierher zu zählen, der jeden reizenden Eingriff auf das *Os uteri* für sehr bedenklich erklärt, und daher gegen jede gewaltsame Entbindung ist, sagt aber unmittelbar darauf: Müsste es sein, wäre alles Verfahren, um den Muttermund durch die eigenen Kräfte möglichst rasch zu erweitern, fehlgeschlagen, oder sonst grosse Gefahr vorhanden, so würde er lieber als die manuelle Dilatation, die blutige Eröffnung des *Os uteri* versuchen.

Diese Meinungsverschiedenheit beruht wohl auf der verschiedenen Auffassungsart des *Accouchement forcé* in Bezug auf die Indication, Beschaffenheit des Mundes und den Kräftezustand der Kreissenden. Wenn man die antiphlogistische Behandlung vergebens in Anwendung gebracht, die Anfälle aber an Intensität und Frequenz zunehmen, die Eröffnung des Mundes keine Fortschritte macht, und der Zustand der Mutter sich dermassen verschlechtert, dass eher ihr Tod als ihre Entbindung zu erwarten steht, so kann wohl von einem Schwanken zwischen einer völligen geburtshülflichen Passivität und dem die Rettung der Mutter ermöglichenden *Accouchement forcé* schwerlich die Rede sein, denn dass selbst unter sehr misslichen Verhältnissen noch die Mutter dadurch erhalten wird, beweisen viele Beispiele, von denen ich nur einige anführen will.

Feist hatte, wie er in der gemeinsamen deutschen Zeitschrift für Geburtskunde Bd. VI., St. VI. S. 609 mittheilt, einer 24jährigen Primipara, welche beim Eintritt der Geburt von den heftigsten Convulsionen befallen war, vergeblich Opium und Castoreum gereicht, worauf er sich entschloss, den Muttermund zu erweitern und die Wendung zu machen. Dies hatte einen so günstigen Erfolg, dass er ein lebendes Kind zu Tage förderte. Bald verschwanden die Krämpfe und die Mutter erholte sich vollkommen. Bei der folgenden Geburt stellte sich die Eclampsie wieder ein, doch so mild, dass ohne alle Kunsthülfe die Genesung erfolgte.

Siebold dilatirte, wie er in seinem Journale für Geburtshülfe Bd. X. S. 9 berichtet, bei einem zum dritten Male wiederkehrenden Paroxysmus den Muttermund, und sah nach der Geburt eines lebenden Kindes die Eclampsie völlig schwinden.

Meissner erzählt in seinen Frauenzimmerkrankheiten Bd. III. S. 376, dass er bei einer jungen Erstgebärenden, welche am Ende ihrer Schwangerschaft von den intensivsten eclamptischen Convulsionen heimgesucht und erfolglos mit dem antiphlogistischen Apparate behandelt wurde, sich zur gewaltsamen Entbindung entschloss, da die Unglückliche unfehlbar dem Tode entgegen ging. Er eröffnete den Muttermund, welcher kaum dem Zeigefinger das Eindringen gestattete, extrahirte das Kind an den Füssen und rettete die Frau.

Mad. Lachapelle unternahm, nach einer Mittheilung in ihrem Werke, Tom. III. p. 42, bei einer Zwillingsschwangern die Erweiterung des Muttermundes und rettete ebenfalls durch Wendung und Extraktion des Kindes die Mutter.

Rheinfeld rettete, wie er in der Neuen Zeitschrift für Geburtshülfe Bd. IV. S. 222 mittheilt, durch diese Operation einer 18jährigen Person am Ende ihrer ersten Schwangerschaft das Leben, und Egeling war ebenso glücklich.

Langheinrich berichtet in den Verhandlungen Berliner Geburtshelfer, wie er bei einer eclamptischen Kreissenden, wo er binnen 7 Stunden vergeblich Antiphlogose und Ableitungen angewendet hatte, das *Accouchement forcé* bei einer Oeffnung

des Muttermundes von Zweigroschenstück-Grösse mit glücklichem Erfolge für die Mutter ausgeführt. hat.

Tiling, vgl. Hamburger Zeitschrift für die gesammte Medicin 1836, Bd. III. Heft II., operirte ebenfalls mit einem glücklichen Erfolg eine Frau, welche 30 Stunden im Coma lag und moribund erschien.

Auch aus meiner eigenen Praxis kann ich einen Fall anführen, welcher die Heilkraft dieses Verfahrens bezeugt.

Eine 22jährige breitschultrige Erstschwangere mit rothem Gesicht, brünettem Teint und schwarzen Haaren, hatte ohne Misshelligkeit das Ende ihrer Schwangerschaft erreicht, als die Geburt anhob. Sechs Stunden nach dem Beginn der Wehen trat die Eclampsie mit aller Heftigkeit auf und wiederholte sich im Zwischenraum von einer Stunde. Unmittelbar nach dem zweiten Anfall untersuchte ich die Patientin und fand den Uterus ungewöhnlich hart, die Vagina vorbereitet, die Schleimabsonderung stark, die Vaginalportion verstrichen, den Mund silbergroschengross, ziemlich weich, den Kopf vorliegend. Das Bewusstsein war nur schwach nach halbstündigem Schlaf, Stuhl und Harn unwillkührlich entleert. Eine Venaesection von $1\frac{1}{2}$ Pfund, kalte Fomente, Uebergiessung und *Tart. stibiatus* vermochten den Anfall nicht zurückzuhalten, der immer stärker, immer häufiger kam. Nach dem 6. Anfall war der Muttermund kaum eröffnet, und nachdem ich nach einer wiederholten Venaesection von 1 Pfund keinen Nachlass der Convulsionen sah und der Puls 130, klein und unregelmässig, die Athemzüge 52 wurden, die Extremitäten sich kühl anfühlten, so versuchte ich die Geburt zu Ende zu bringen. Das Einführen der Hand in die Scheide fand nur einen geringen Widerstand, ebenso die eines Fingers in den Muttermund, welcher alsbald der Manipulation nachgab und den zweiten, innerhalb 10 Minuten selbst die ganze Hand aufnahm. Jetzt drang ich rasch bis zu den Füssen vor, sprengte die Eihäute und extrahirte das todte Kind. Die Anfälle kehrten noch 4 Mal zurück, doch war ihre Kraft gebrochen, und die Patientin erholte sich nach 24stündigem Sopor allmälig und blieb wohlauf.

Leistet der Muttermund hartnäckigen Widerstand den die Dilatation versuchenden Fingern, so hatte schon Paré, van Schwieten, Mesnard, Coutouly und Lauverjat das oberflächliche Einschneiden der Ränder in verschiedenen Richtungen empfohlen, und in der neueren Zeit ist dies von Dubois und seinen Schülern, ferner von Kiwisch, Scanzoni und Kilian besonders befürwortet. Auch von dieser Methode existiren mehrere Beispiele eines glücklichen Ausganges der Eclampsie.

In einem von Dubosc im Jahre 1781 behandelten Falle, welchen die *Acad. royale de chirurgie* mittheilt, hatte die Frau schon seit 3 Tagen an Convulsionen der schwersten Art gelitten, und befand sich in offenbarer Lebensgefahr. Der Muttermund war thalergross, seine Ränder hart und gespannt. Fünf Minuten nach der Anwendung des Messers erfolgte die freiwillige Entbindung. In einem ähnlichen Falle hielt Coutouly, cf. *Journal général de méd. p. Sédillot* 1808 p. 32, die Beendigung der Geburt für dringend angezeigt, da die unnachgiebigen Muttermundränder ein nicht zu bewältigendes Hinderniss abgaben. Nachdem noch Lauverjat hinzugezogen war, entschloss man sich zur blutigen Eröffnung, und Coutouly machte 4 Schnitte in die Ränder des Mundes, welche eine tüchtige Blutung zur Folge hatten, aber der Frau weiter keinen Schmerz machten. Hierauf ver-

mochte man die Hand in den Uterus zu bringen, das Kind auf die Füsse zu wenden, und war so glücklich nicht nur dieses, sondern auch die Mutter am Leben zu erhalten. Coutouly schlug zur Eröffnung des Mundes zwei schnepperartige Messer, Uterostomatomes, vor. Obwohl Bouteilloux, Baudelocque, Mad. Lachapelle sich gegen die Operation erklärten, wurde sie von Dupuytren und Cloquet mehrere Male unternommen, Velpeau und Miquel sprachen sich sogar tadelnd darüber aus, dass dies Verfahren zu sehr vernachlässigt würde. Auch Godimer liefert in der *Gazette des hôp.* 1841, Nr. 156 schätzenswerthe Beiträge für die heilsame Wirkung der Incision, die in neuerer Zeit eine Bestätigung in den Mittheilungen von Aubinais fanden, welcher in 4 Fällen von Eclampsie sich ihrer mit Glück bediente, denn es wurde dadurch nicht nur die Geburt beendet, sondern es blieb auch kein weiterer Nachtheil zurück. Kiwisch räth nach der Incision erst die Wirkung der Wehen abzuwarten, und nur dann, wenn diese sich als erfolglos herausstellen, die Wendung zu unternehmen.

Der günstige Erfolg einer Beschleunigung der schon vorgeschrittenen Geburt mittelst Zange oder Wendung, ja nöthigenfalls mittelst des *Accouchement forcé*, der Incision der gespannten Muttermundränder oder der Punktion der Eihäute, musste auf den Gedanken führen, die erst beginnende Geburtsthätigkeit zum rascheren Fortschritt anzuspornen, sowie die noch nicht erwachte hervorzurufen, in welcher Absicht man sich jener zur Erweckung der künstlichen Frühgeburt mit Vortheil verwendeten Mittel bediente.

Ulsamer hatte, wie die Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 19 berichtet, das Glück, Mutter und Kind in folgenden beiden Fällen zu retten.

Bei einer Zweitschwangeren in der 38. Woche waren heftige Convulsionen eingetreten, welche nicht der Antiphlogose wichen. Es wurde darauf der Pressschwamm in den Muttermund eingelegt und mehrere Male mit einem neuen vertauscht, worauf 15 Stunden nach dem Gebrauch des ersten ein gesundes Mädchen geboren wurde. Weder im Verlauf der Geburt noch des Wochenbettes machten die Convulsionen ein Recidiv, und die Mutter wurde am 9. Tage aus der Entbindungsanstalt entlassen.

Eine Drittschwangere, welche von einem übermässig ausgedehnten Leibe viel zu leiden hatte, bekam Eclampsie, die trotz der strengen antiphlogistischen Behandlung andauerte. Es wurde Pressschwamm eingelegt, die Blase gesprengt, und dadurch eine grosse Menge Fruchtwasser entleert. Der Steiss des Kindes trat ein, und die Geburt verlief ohne Störung. Mutter und Kind wurden nach 10 Tagen gesund entlassen.

Rehmann bediente sich, wie die Neue Zeitschrift Bd. 25. S. 94 berichtet, bei einer Erstschwangeren im 8. Monat, deren eclamptische Anfälle sich immer drohender wiederholten, ebenfalls des Pressschwamms, um die künstliche Geburt einzuleiten, und rettete das Kind.

Der Recensent des Werkes von Meissner: Forschungen des 19. Jahrhund. (1833), in der Jenaer Litt.-Z. 1834 Nr. 187—8 erwähnt, dass er 3 Mal bei eclamptischen Schwangern nach einer tüchtigen Blutentleerung und kalten Fomentationen Pressschwamm eingelegt. In dem einen Falle waren schon Wehen, aber unwirksame, vorhanden, in den beiden andern zeigte sich kaum eine Spur von Geburtsthätigkeit, obgleich die Schwangerschaft ihr Ende erreicht hatte. Einige Stunden

nach dem Einlegen des Pressschwamms traten Wehen ein, und bei allen dauerte es keine 36 Stunden, bis die Geburt vorüber war. Die Kinder lebten, und die Mütter, bei denen die Convulsionen schwanden, sowie die Geburtsthätigkeit rascher wurde, blieben im Wochenbett ganz wohl.

Auch in Frankreich scheint das Verfahren Beifall zu finden. Chailly theilt in der *Union* 1852 Nr. 58 folgenden Fall mit.

Eine Schwangere im 8. Monate, deren Extremitäten ein leichtes Oedem zeigten, hatte mehrere Anfälle von Eclampsie gehabt, ohne dass die Untersuchung den Anfang der Geburt wahrnehmen liess. Venaesectionen, Hirudines, Sinapismen und Calomel führten keine Besserung herbei, worauf man sich des Pressschwamms bediente. Nach vierstündiger Anwendung stellten sich Wehen ein, der Muttermund begann sich zu öffnen, und als man die Blase gesprengt hatte, liessen die Anfälle nach. Da aber die Eröffnung nur zögernd erfolgte, erweiterte man den Muttermund allmälig und extrahirte das Kind leider todt mit der Zange. Die Mutter genas vollständig.

Braun, cf. Zeitschrift der Wiener Aerzte 1851, April, leitete bei 3 Schwangeren in den letzten Monaten, welche ein leichtes Oedem hatten und von Convulsionen befallen waren, die Frühgeburt durch eine in die Vagina geführte Kautschukblase, die er mit Wasser füllte, ein. Obgleich hierauf noch mehrere Anfälle eintraten, so förderte sich doch die Eröffnung des Mundes dermaassen, dass sie nach wenigen Stunden vollständig war, und mit Erhaltung der Blase auch die Kinder lebend geboren wurden. Sämmtliche Mütter genasen.

Dass auch ein schonendes und umsichtiges *Accouchement forcé* einen günstigen Erfolg haben kann, beweist Selade in den *Archiv. de la méd. Belg.* 1847 *Avril p.* 219.

Nachdem bei einer im 8. Monat Schwangeren alle Mittel zur Beseitigung der Convulsionen erschöpf waren, eröffnete er mit dem Zeigefinger den immer noch verschlossenen Mund, und da nach Abfluss des Wassers der Kopf eintrat, entwickelte er denselben, wobei er die Freude hatte, nicht nur das Kind, sondern auch die Mutter am Leben zu erhalten.

Jacquemier erzählt: Bei einer Erstschwangeren im 7. Monat, die sich in der Klinik zu Pavia befand, hegte man wegen der beständigen Wiederkehr der Convulsionen und des Erbrechens die Befürchtung, dass sie nicht das Ende ihrer Gestation erreichen würde, und entleerte das Fruchtwasser mittelst des Eihautstichs. 30 Stunden darauf traten regelmässige Wehen ein, und wenngleich die Eclampsie noch einige Anfälle machte, kam doch die Frau mit einem lebenden Knaben nieder und wurde gerettet.

Hauck erzählt in seiner geburtshülflichen Praxis, 1851. S. 209: Eine grosse Multipara, welche wiederum schwanger war, hatte 4 Anfälle von kaltem Fieber, und war 2 Mal wegen harten Pulses geadert. Im 7. Monat wurde sie von Eclampsie ergriffen, und lag im Sopor. Sie wurde noch ein Mal geadert, allein nach 4 Tassen Blut, das sehr entzündet war, schien der Puls zu sinken und die Apathie blieb. Da entschloss ich mich zur Operation. Den Muttermund zu eröffnen kostete es grosse Mühe, sonst glich der Uterus einem schlaffen Beutel; die Nachgeburt folgte. Das Kind hatte Nägel; es starb nach 1 Stunde. Sogleich kehrte nach der Geburt das Bewusstsein zurück, und am Tage darauf befand sich die Wöchnerin wohl.

Am nächstfolgenden Tage kehrte ein *Paroxysmus cum absentia mentis et sopore* wieder. Sie bekam Chinin und wurde von Tage zu Tage besser, am 14. Tage hergestellt. Wäre sie nicht künstlich entbunden, so hätte der nächste Anfall sie vielleicht getödtet.

Bei einer in der Agonie liegenden Primipara im 9. Monat entfernte das *Acc. forcé*, als der Muttermund viergroschengross war, ein todtes Kind, die Frau starb den dritten Tag darauf.

Er war nur im Stande das Kind zu retten in folgendem Falle:

Bei einer im 8. Monat Schwangeren trat Abends um 11 Uhr ohne alle Veranlassung heftiger Kopfschmerz ein, der sich fortwährend steigerte, und Morgens um 5 Uhr in einen eclamptischen Anfall überging. Nachdem 14 Unzen Blut entleert und ich erklärt hatte, dass nur das *Acc. forcé* retten könne, unternahm ich die Operation um 7 Uhr. Die Erweiterung des Mundes war die grösste Schwierigkeit, gelang aber innerhalb 2 Minuten. Das Kind wurde gewendet und der Kopf mit der Zange entwickelt. Die Nachgeburt folgte. Die Entbundene wurde in ein heisses Bad gelegt und Reizmittel, namentlich Champagner gegeben, aber die Krämpfe kehrten wieder und tödteten die Frau um 12 Uhr. Bei der Section fand man ein kleines Blutextravasat an der unteren Fläche der linken Hemisphäre und etwas Serum. Das Kind, ein Mädchen, war klein, aber ausgebildet und wurde erhalten.

Polak war ebenfalls nur so glücklich, das Kind zu erhalten. In der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 19, S. 391 referirt er, dass eine Epileptische, zum 8. Mal Schwangere, 4 Wochen vor dem gesetzlichen Ablauf der Schwangerschaft einen furchtbaren Krampfanfall erlitt. Venaesection und Nitrum vermochten nicht die Wiederkehr desselben zu verhüten. Da Lungenparalyse drohte, so dehnte er den Muttermund aus, und extrahirte das Kind an den vorliegenden Füssen. Die Mutter starb jedoch einige Stunden darauf.

Harris räth in der *London medic. Gazette* 1832 Sept., schon im 5. und 6. Schwangerschaftsmonate die künstliche Frühgeburt einzuleiten, vorausgesetzt, dass die gewöhnlichen Mittel erfolglos wären, und führt als Beleg dafür zwei Fälle aus der eigenen Praxis an. In dem einen erweiterte er die noch völlig geschlossene und harte Vaginalportion mit dem Finger so weit, dass er ein Perforatorium einbringen konnte. Mit diesem verkleinerte er den Schädel der Frucht und extrahirte sie mit dem Haken. Die Mutter genas, wurde 3—4 Mal schwanger, abortirte aber stets im 6. Monat. Im zweiten Fall trat die Eclampsie im Anfange des 6. Monats ein, und Harris operirte in gleicher Weise. Die Patientin starb jedoch am 7. Tage. Dieses Verfahren dürfte wohl nur in England Billigung finden.

Jörg giebt in seinen: Zwangsmitteln gegen die Natur, Leipzig 1852, dem *Accouchement forcé* den Vorzug vor der künstlich erweckten Frühgeburt. Indem er die Entleerung des Gebärorgans vom Ei als das zuverlässigste Verfahren die Eclampsie zu beseitigen erachtet, fügt er als ausdrückliche Bedingung hinzu, dass es in der kürzesten Zeit geschehe. Dieses vermag nach seiner Ansicht nur das *Accouchement forcé* zu gewähren, wogegen die künstliche Frühgeburt, indem sie erst Wehen erweckt, und dadurch die Congestion gegen das Hirn vermehrt, jene gefahrvolle Hirnkrankheit zu einem unheilvollen Grade steigert, was durch die manuelle Ausdehnung des Muttermundes vermieden wird. Eine rationelle Therapie, fährt er fort, wird über die Erzwingung der Geburt durch Tampon oder Einpumpen

von Wasser das Urtheil fällen, dass es mehr darauf berechnet sei, den Aerzten die schwere Erweiterung des Muttermundes zu ersparen, als die Frau von der drohenden Krankheit zu befreien.

Hierauf können wir nur erwidern, dass die gewaltsame Entbindung erst dort eine Möglichkeit ist, wo der Muttermund sich schon so weit eröffnet hat, um mindestens einen Finger vollständig aufzunehmen, und gegen ihn eine gewisse Nachgiebigkeit zeigt, dass dagegen bis dahin vorzugsweise die künstliche Frühgeburt reicht, so dass beide Mittel sich wohl nicht gegenseitig ausschliessen, sondern sich zeitlich anschliessen.

Es bleibt uns noch übrig, der Gegner jedes operativen Verfahrens zu gedenken, welche den verständigen Rath Baudelocque's, niemals etwas zu unternehmen, was bloss durch die Natur bewirkt werden könne, in der Weise übertrieben, dass sie sich jedem Einschreiten abhold einer nicht zu billigenden Passivität hingaben. Längst hat eine besonnene Beobachtung den Stab über die Ansicht von Gartshore gebrochen, welcher behauptet, mehr Frauen seien zu Grunde gegangen, welche man künstlich oder gewaltsam entbunden, als die man sich selbst überlassen habe, eine Ansicht, der auch Bland ist, welcher daher alles der Natur anheimstellt. Ebenso wird niemand mehr sich auf die Seite Betschler's stellen, welcher als dritte Indication der Behandlung Eclamptischer hinstellt: „Es ist nicht nur nothwendig, jeden Versuch der Geburtsbeschleunigung zu meiden, sondern auch so weit als möglich das Geburtsgeschäft zu verzögern, damit durch Verhütung der Uterincontraktionen der Congestion nach den oberen Theilen vorgebeugt wird."

Eine gute geschichtliche Zusammenstellung der Materialien bietet Stein's Abhandlung: *Tractatus de Eclampsia*, Haag 1837, ferner Meissner's Frauenzimmerkrankheiten. Monographieen älteren Datums sind: Bouteilloux, *Thèse des convulsions des femmes*, Paris 1826. C. Baudelocque, *Thèse sur les convuls.*, Paris 1822. Miquel, *Traité des convuls. chez les femmes*, Paris 1823, übersetzt von Cerutti, 1824. Chaussier, *Considerations sur les convulsions*, Paris 1823. Münchmeyer, *Commentatio de differentia eclamps. et epileps.*, Götting. 1830. Betschler, Programm über die Eclampsie der Gebärenden, Breslau 1831. Velpeau, *Des convulsions chez les femmes*, Paris 1834, übersetzt von Bluff, 1835. Dubreville, *Reflexions sur l'eclampsie puerp.*, Bordeaux 1844.

Die Complication der Geburt mit einer anderweitigen Krankheit.

Nehmen wir jene Zufälle aus, welche wir als Ausfluss einer pathologischen Abweichung der Geburtskräfte angegeben, so ereignet es sich nicht leicht, dass während des kurzen Verlaufs der Geburt eine ihr fremde Krankheit hinzutritt, öfter dagegen, dass bei einer schon vorhandenen Krankheit die Geburt, gleichviel ob die Schwangerschaft ihr Ende erreicht, oder noch fern von demselben blieb, eintritt. Das Verhältniss, in welches Geburt und

Krankheit zu einander treten, bietet eine grosse Mannigfaltigkeit. Mitunter finden wir, dass jene Complikation den natürlichen Vorgang nicht zu alteriren vermag, öfterer jedoch spricht sich der Einfluss derselben aus, indem der ganze Akt entweder rascher ausgeführt, verzögert oder durch den Tod unterbrochen wird.

Bei den chronischen Krankheiten wird die Geburt am wenigsten modificirt, vorausgesetzt, dass nicht die Kräfte völlig consumirt, namentlich die Anwendung der Hülfskräfte des Uterus beeinträchtigt ist. So beobachten wir, dass bei einem hämorrhagischen Erguss im Hirn, bei einer Paraplegie, die Aktion des Uterus verlangsamt, ferner, dass bei einer Wasseransammlung im Herzbeutel, in der Pleura- oder Abdominalhöhle, sowie bei *Hydrops ovarii* die Verwendung der Bauchpresse gehindert wird, dass bei Herzfehler und Lungenkrankheit lebensgefährliche Erscheinungen auftreten. Im Interesse der Mutter sowie des Kindes wird man daher die Bemühungen des Uterus unterstützen, und den zangengerechten Kopf mittelst des Instrumentes entwickeln. Bei Phthisischen, auch wenn sie schon sehr herabgekommen sind, pflegt die Geburt rascher und glücklicher vorüberzugehen, als man es erwarten sollte. Es scheint, als ob hier die an der allgemeinen Abmagerung theilnehmenden Geburtswege kaum Widerstand leisten, so dass es nur einer geringen Anstrengung bedarf, um sie hinreichend zu erschliessen. Das Leben des Kindes ist durch die Krankheit nur dann gefährdet, wenn diese kakochymischer Natur ist, und wie Syphilis die kindliche Entwicklung beeinträchtigt, wogegen die reife lebende Frucht lediglich den Chancen der Geburt ausgesetzt ist.

Auch bei fieberhaften Krankheiten verläuft die Geburt meist ebenfalls rascher und ohne grosse Beschwerde, falls nicht die Brustorgane der Heerd einer ernsten entzündlichen Affektion sind. Vielleicht trägt im Anfang der Krankheit die fieberhafte Aufregung im Gefässsystem und krankhafte Reizbarkeit der Uterinfasern, in den vorgerückten Stadien der Krankheit der geschwächte Widerstand der Geburtswege dazu bei. Auch das im Verlauf der pathologischen Vorgänge im mütterlichen Organismus erfolgte Absterben der Frucht, sowie die nicht volle Reife derselben erleichtert seine Ausschliessung. Sollte dagegen die Geburt sich in die Länge ziehen, so wird man auch hier diejenigen Mittel wählen, welche die Abweichung rasch und sicher beseitigen, namentlich die schwachen Kräfte unterstützen, die fehlenden ersetzen, sowohl um die Mutter möglichst schnell

durch jenen anstrengenden Akt hindurchzuführen, als auch das Kind zu retten. Daher wird auch hier vorzugsweise die Zange, sobald der Kopf ins Becken getreten ist, die beste Hülfe gewähren. Wo jedoch die Krankheit einen ebenso stürmischen als gefährlichen Angriff auf das Leben macht, wie dies bei der Cholera, Apoplexie und Dysenterie, bei einem rapiden Erguss in die Pericardialhöhle, oder bei Blutung sowie bei lethaler Verwundung vorkommt, kann die Lebensflamme erlöschen, ehe die begonnene Geburt beendet ist. Unter diesen Verhältnissen sind schleunigst Massregeln für die Kindesrettung zu treffen.

Die Rückwirkung der Geburt auf die Krankheit ist nicht weniger mannigfaltig. In der Mehrzahl, zumal der weniger lebensgefährdenden Fälle, geht die Krankheit, unbekümmert um diese Episode, ihren Gang, mitunter tritt eine deutliche Besserung ein, namentlich dann, wenn eine geringe Blutung oder die Sekretion des Wochenbettes den kritischen Bestrebungen zu Hülfe kommen. Dagegen ist Verschlimmerung die Folge, wenn die schon vorher geschwächten Kräfte durch die Aufregung, Anstrengung, nebst dem Säfteverlust vollends erschöpft werden, und dadurch der Krankheit eine ungleich grössere Macht über den siechen und todesschwachen Organismus eingeräumt wird. In schweren Krankheiten können wir die Geburt als das letzte Aufflackern der erlöschenden Lebensflamme, als das natürliche Bestreben, das Lebensfähige durch Ablösung und Entfernung von dem Absterbenden zu retten, ansehen.

Der Tod der Gebärenden.

Stirbt die Kreissende, ehe die reife oder der Reife nahe stehende Frucht das Licht der Welt erblickt, so erheischt es das Gesetz, die Entbindung zu beenden, und diesem Gesetz ist unbedingt Gehorsam zu leisten. Der am schnellsten zum Ziele führende Weg ist hier der beste, und daher der Kaiserschnitt vorzunehmen, wenn der Kopf noch über dem Beckeneingang oder in demselben sich befindet, dagegen die Zange zu gebrauchen, wenn der Kopf oder Steiss dem Beckenausgang ganz nahe steht und anscheinend sich leicht extrahiren lässt. Man hat den Einwand erhoben, das Unternehmen sei ein überflüssiges, wenn das Kind schon abgestorben ist. Dies hat allerdings seine Richtigkeit in der Theorie, aber nicht in

der Praxis, da die etwa vorhandenen Todeszeichen keine absolute Gewissheit zu geben vermögen, sondern nur Wahrscheinlichkeit, weil selbst beim Geborenen es schwer, ja oft unmöglich ist, den Scheintod vom wirklichen Tode zu unterscheiden. Aber gesetzt auch, es wäre dies der Fall, so ist der Geburtshelfer doch verpflichtet, der besorgten Umgebung die handgreifliche Ueberzeugung zu gewähren, das alles geschehen, um wenigstens das Kind zu erhalten. Ueberdies hat er, indem er den Kaiserschnitt unternimmt, den grossen Vortheil, sich mit den Encheiresen einer Operation vertraut zu machen, die so selten bei einer Lebenden vorkommen. Ehe man jedoch dieselbe unternimmt, hat man sich auf das Genaueste zu überzeugen, ob auch die Mutter wirklich verstorben, da es sich, wie beim Kaiserschnitt an Todten ausführlicher erwähnt wird, mehrere Male ereignete, dass eine Frau kurz vor der beabsichtigten Operation erwachte, und später ohne allen Beistand der Kunst glücklich niederkam.

Die Pathologie des Wochenbettes.

Die dem Wochenbett eigenthümlichen Krankheiten sind so zahlreich, dass sie ein umfangreiches Kapitel in jenen Werken, welche die Krankheiten des weiblichen Geschlechts behandeln, einnehmen, ja viele von ihnen, zumal die vom Uterus ausgehenden Entzündungen, welche man früher mit dem allgemeinen Namen der Puerperalfieber bezeichnete, besitzen selbst eine nicht geringe Anzahl tüchtiger Monographieen. Sowohl aus diesem Grunde, als weil die Pathologie dieser Krankheitsformen gemäss denselben Grundsätzen, wie die übrigen Theile jener grossen Disciplin zu beurtheilen und zu behandeln ist, erschien es mir angemessen, hier nur jene krankhaften Erscheinungen hervorzuheben, welche in unmittelbarem Anschluss an den Geburtsakt vorzugsweise die operative Thätigkeit des Geburtshelfers beanspruchen, also nur die Uterinblutungen und Nachwehen näher zu erörtern.

Die Gebärmutterblutungen im Wochenbett.

In der Pathologie der Schwangerschaft und Geburt wurde gezeigt, dass die häufigsten und gefährlichsten Blutungen von der Placentarinsertion herrühren, und diese Stelle ist auch im Wochenbette die Quelle jener Metrorrhagie, die nicht selten den Tod bringt. Den ungleich seltneren Blutfluss, welcher von einer Continuitätstrennung der Geburtswege herrührt, haben wir schon bei den Rupturen des Uterus, der Scheide und der äusseren Genitalien erwähnt und in ihren Erscheinungen geschildert, so dass wir ihrer als einer Theilerscheinung jener Verwundungen hier nicht weiter gedenken. Die Metrorrhagie der Wöchnerinnen unterscheiden wir, je nachdem sie in unmittelbarer Nähe der Geburt also in dichtem Anschluss an den V. Zeitraum, oder erst einige Tage oder gar Wochen später eintreten, und möchten der Kürze wegen die ersten analog den Nachwehen als Nachblutungen, die letzten als Puerperalblutungen bezeichnen.

1. Die Gebärmutterblutungen der ersten Stunden nach Entfernung der Placenta haben in ihren Erscheinungen und Folgen, sowie in ihrer Veranlassung die grösste Aehnlichkeit mit jenen von unvollständiger Lösung der Placenta herrührenden, daher auch bei der Behandlung dieselben Grundsätze ihre Geltung finden und ganz ähnliche Mittel in Anwendung kommen. Auch hier unterscheiden wir zunächst den frei nach aussen sich ergiessenden Blutfluss von dem in der Uterinhöhle zurückgehaltenen, wenn der Muttermund durch ein Blutgerinnsel verstopft wird, welches sich entweder im Uterus bildet oder von der Scheide bis in den Muttermund wächst, und dessen Kern nicht selten ein Stück der Placenta oder Eihäute bildet. Diese verborgene Metrorrhagie giebt sich ebenfalls sowohl durch den Eindruck auf den Organismus, nämlich die Veränderung der Gesichtsfarbe, Temperatur, Beschleunigung des sinkenden Pulses, die Vorboten der Ohnmacht, so wie örtlich durch die Formveränderung und das Wachsthum des weichen

Uterus zu erkennen. Hat letzterer noch nicht alle Energie verloren, so macht er wohl von Zeit zu Zeit Versuche, sich seines ihn belästigenden Inhaltes zu entledigen, und entfernt unter mühsamen Anstrengungen einen Theil der Coagula, versinkt dann aber wieder in einen Zustand der Erschlaffung, welcher es möglich macht, dass sich das Entfernte rasch ersetzt. Diese theils verborgene, theils offenbare Blutung, welche auch den Namen einer gemischten erhielt, hat ebenso wie die nur verborgene ihren Grund meist in einem Nachlass der schon contrahirten Muskelfasern. Indem nämlich die schwache Faser an Spannkraft verliert, dringt das Blut wieder kräftiger gegen die Innenfläche und es ergiesst sich ein wenig in die Uterinhöhle. Dieses gerinnt, und indem sich immer mehr ergiesst, wächst das Coagulum und dehnt die blutende Fläche, also auch die Oeffnungen der blutenden Gefässe aus, so dass mit dem Wachsthum des Uterus auch seine Atonie, sowie die Blutung in steigender Progression zunimmt. Hat zuletzt das Coagulum eine Grösse erreicht, welche durch ihren Reiz Contraktionsbestrebungen des Muttergrundes hervorruft, dann entstehen Wehen, welche den Inhalt zum Theil austreiben. Mit der Verkleinerung des Uterus bessert sich augenblicklich das Befinden, die Farbe hebt, das Auge belebt sich, der Puls wird grösser, voller. Allein diese günstige Wendung ist nur von kurzem Bestand, denn alsbald kehren die früheren Erscheinungen zurück, wenn sich der Uterus nicht vollkommen seines Inhaltes entledigt hat, woran ihn das innige Anhaften des fibrösen Gerinnsels nicht selten hindert. Mit jedem Rückfall wird der Zustand bedenklicher, und führt zuletzt zu einer tiefen Ohnmacht, die entweder der Blutung Halt gebietet, oder in den Tod übergeht. Diese Art des Blutflusses ist stets eine schleichende und fast ebenso häufig als die offenbare.

Nach den ursächlichen Verhältnissen unterscheiden wir die Metrorrhagien in die von dem mütterlichen Organismus und in die vom Uterus ausgehenden. Die erstere nehmen wir dort an, wo eine allgemeine Plethora vorhanden ist, oder das Blut eine Beschaffenheit besitzt, bei welcher selbst eine geringfügige Verletzung einen beträchtlichen Blutverlust veranlasst, wie dies sich sowohl beim Ueberwiegen des Serums als der Salze, also bei anämischen und scorbutischen Personen ereignet. Dagegen trägt das Organ die Schuld, wenn es sich nicht so weit zusammenzieht, um die offenen Gefässmündungen genügend zu schliessen, sei es, dass die Zusam-

menziehungen keine regelmässigen sind, indem sie vorzugsweise im Halse auftreten, also die im Körper oder Grunde befindliche Insertionsfläche der Placenta fast unberührt lassen, und dadurch dem Organ die Form einer langhalsigen Flasche geben, oder umgekehrt bei *Placenta praevia* den Körper verkleinern, ohne sich auf den Hals zu erstrecken, sei es, dass die Contraktionen ganz ausbleiben oder zu schwach sind, weil die Muskelkraft in Folge von geringer Entwicklung, übermässiger Ausdehnung, zu starker Anstrengung erschöpft ist. Aber nicht nur eine unregelmässige oder mangelhafte Contraktion, sondern selbst eine regelmässige vermag eine sehr beträchtliche, lebensgefährliche Blutung herbeizuführen. Dies geschieht, wenn Eireste, namentlich Placentarstücke, oder auch Blutcoagula mittelst ihrer Faserstoffgerinnsel fest an der Innenfläche des Uterus angelöthet sind, so dass der Uterus vergebens alle seine Kräfte aufbietet, um sich von ihnen frei zu machen. Bei diesen von Reizung hervorgerufenen Contraktionen wird die Blutwelle mit Gewalt aus dem Uterus gedrängt, kehrt aber mit dem Nachlass der Repulsivkraft mit ebenso starkem Andrange zurück, und findet durch die nicht völlig geschlossenen Gefässmündungen einen willigen Abfluss. Je öfter sich diese Ebbe und Fluth wiederholt, desto geringer wird der Widerstand, bis zuletzt eine ohnmachtähnliche Schwäche das Organ sowie den ganzen Organismus überkommt, und in dieser Passivität das Leben aufhört.

Die Art des Blutflusses ist sehr verschieden, bald stürmisch in wachsendem Strom, bald langsam schleichend, aber nicht minder verderblich. Die Folgen sind Genesung mit völliger Rückkehr zur Gesundheit, dauerndes Siechthum oder der Tod. Dieser kann sowohl durch die Blutleere als durch Entzündung erfolgen, denn es ist keinesweges selten, dass man bei einer Frau, welche fast der Blutung erlegen, einige Stunden oder Tage darauf eine intensive Metritis antrifft, die in den Geburtsanstrengungen sowie in der Cirkulationsstörung des geschwächten Organs ihren Ursprung nimmt.

Die Erkenntniss der offenbaren Blutung lehrt der Augenschein, die der verborgenen die Beachtung einerseits des Uterus in Bezug auf Grösse, Form und Härte, andrerseits des Allgemeinbefindens. Behufs erfolgreicher Behandlung muss aber auch das ursächliche Moment festgestellt werden.

Die Blutung aus Atonie des Uterus wird charakterisirt durch den bedeutenden Umfang des Organs, seine undeutlichen

Contouren, sein weiches Parenchym, den offenen und nachgiebigen Muttermund, durch die Wehenschwäche oder den Wehenmangel, der oft schon während der Geburt stattfand oder als Erschöpfung folgt. Die Blutung kann sowohl eine verborgene als eine offenbare sein und im letzten Fall erfolgt sie stossweise oder andauernd.

Giebt Krampf die Veranlassung, so ist der Uterus zusammengezogen, hart, empfindlich, reicht über den Nabel, ist nach einer Seite gerichtet und nicht selten länglich. Die Vagina ist in die Länge gezogen, der verengte Muttermund empfindlich. Ausserdem wird die Frau von lebhaftem Kreuzschmerz und anderweitigen nervösen Beschwerden belästigt. Der Puls ist klein, und der Eindruck auf den Organismus unerachtet der geringen Menge des ergossenen Blutes ein tiefer. Es fliesst dasselbe häufiger stossweise, als ohne Unterbrechung, und nimmt seinen Weg nach aussen.

Die von Placentarresten herrührende Blutung verräth sich durch die von regelmässigen Wehen bedingten Pausen, die dem Uterinkörper eine fast normale Härte geben; nicht selten trägt sie aber auch den Charakter der Atonie.

Ob das Blut aus dem unteren Uterinsegment in Folge einer Vorlage des Mutterkuchens oder eines starken Einrisses stammt, vermag nur die manuelle Untersuchung der blutenden Stelle anzugeben, und demnach vor einer Verwechslung mit der oben angegebenen Art zu sichern.

Endlich kann auch eine Lageveränderung, zumal Inversion, oder ein im Uterus wurzelndes Fibroid, eine fungöse Wucherung des Mutterhalses den Grund zu einer bedenklichen Metrorrhagie geben, die in ihren Erscheinungen der von Atonie herrührenden völlig gleich, nur durch die manuelle Exploration diagnosticirt werden kann.

Die ursächlichen Momente sind nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Prognose von hoher Wichtigkeit; für letztere ausserdem aber auch die Individualität des Geburtshelfers, insofern als Geschick, verbunden mit Entschlossenheit, nicht selten ein unerwartet glückliches Resultat giebt. Ausser den ursächlichen Momenten muss aber auch die Beschaffenheit des abgehenden Blutes sowie der Eindruck dieses Ereignisses auf den Organismus Gegenstand einer besonderen Aufmerksamkeit sein, indem die Beachtung des ersten über die Wahl der Mittel, des letzteren über den Zeitpunkt der Anwendung entscheidet, denn nicht

die Menge des Verlustes, sondern die Folgen kommen in Betracht. Es ist selbstredend, dass dasselbe Minus, welches eine blutarme, schwächliche Wöchnerin tödtet, oder dem Tode nahe bringt, von einer gesunden, kräftigen oder gar vollblütigen ohne Nachtheil, oder wenigstens ohne erheblichen Nachtheil ertragen wird.

Bei der Behandlung muss die Gesammtthätigkeit zunächst darauf gerichtet sein, den Uterus völlig leer zu machen, um ihm die Fähigkeit einer vollständigen Verkleinerung zu geben, und dann erst ist sein regelrechtes Contraktionsvermögen soweit anzuregen, dass er die blutenden Gefässe vollkommen schliesst, und die geschlossenen in dauerndem Verschluss erhält. Die Prophylaxis kann bei habitueller Nachblutung indicirt sein, und durch möglichst rasches Zusammendrängen der einzelnen Akte den besten Erfolg zeigen. In dieser Absicht wird schon vor dem völligen Austritt des Kindes der Tonus des Uterus durch Secale gesteigert, und unmittelbar nach der Geburt des Kindes die Placenta auf das Schleunigste durch die in den Uterus geführte Hand gelöst und entfernt, und dann in unmittelbarer Folge durch die zurückkehrende Hand die Innenfläche des Uterus bis zum raschen Eintritt ergiebiger Contraktionen gereizt.

Ganz ähnlich ist das Verfahren gegen die schon eingetretene Blutung, wobei jedoch einzelne Umstände eine besondere Rücksicht erheischen. Zunächst ist hervorzuheben, dass nicht jede starke Nachblutung eine Beseitigung erheischt, sondern nur eine solche, welche wirkliche Nachtheile mit sich bringt. Wir haben schon vorhin darauf hingedeutet, dass diese physiologische Gelegenheit nicht selten dazu benutzt wird, sich des pathologischen Zuviel zu entäussern, so dass natürlich erst, wenn diese Grenze überschritten wird, die Nothwendigkeit der Blutstillung eintritt. In diesem Falle bestimmt die Art der Blutung, das Verhalten der Gebärmutter, so wie das Allgemeinbefinden die Behandlung.

a. Ist die Blutung eine offenbare und durch Atonie des Uterus veranlasst, so entscheidet der geringere oder tiefere Eindruck auf den Organismus über die Wahl der Mittel.

Sind die Zeichen beginnender Blutleere eben erst eingetreten, und der Puls zwar beschleunigt, doch nicht gesunken, die Haut erst kühl, der Uterus nur ein wenig grösser und weicher als gewöhnlich, treten Wehen ein, aber schwach und sparsam, fühlt sich die Frau matt aber noch nicht erschöpft, so bedarf es meist nur der Unterstützung des erschlafften Organs, um es zur vollständigen

Pflichterfüllung zurückzuführen, und es leistet gewöhnlich willig den milderen Mitteln Folge. Zur Verstärkung der Contraktionen des Körpers dienen äusserlich Reibungen und innerlich Mutterkorn. Die Reibungen werden mit der flachen Hand auf dem Muttergrund und Mutterkörper in kleinen, aber doch der Wöchnerin recht fühlbaren, nicht zu schnellen Kreistouren einige Minuten hindurch gemacht, und nach einer Pause in treuer Nachahmung der Wehen wiederholt. Sind letztere nicht völlig geschwunden, so benutzt man dies Verfahren während ihres Eintritts, um die natürlich zu schwachen künstlich zu stärken. Erfolgt hiernach nicht alsbald eine hinreichende Verkleinerung, so umfasst man von Zeit zu Zeit den Gebärmuttergrund von oben herab mit der vollen Hand und drückt ihn zwischen dem Daumen und den übrigen Fingern zusammen. Gleich im Beginn jener äusserlichen Behandlung giebt man Secale zu $^1/_2$ Scrupel in Verbindung mit *Tinct. cinnamomi* Dr. $^1/_2$ alle halbe Stunde. Zieht sich hierauf der Uterus hinreichend zusammen, fühlt er sich kleiner und derber an, nachdem er seinen Inhalt ausgetrieben, so sucht man ihn in diesem Zustande sowohl durch Fortsetzung des Medikaments als durch längere Anwendung von Kälte im Verein mit Druck zu erhalten. Zu diesem Zweck taucht man eine zusammengelegte Serviette in eiskaltes Wasser, drückt sie aus, legt sie auf den Unterleib in die Uteringegend und beschwert sie mit mehreren andern Servietten. Dieses genügt bei einer Frau, welche einige Stunden ruhig in der Rückenlage verbleibt, wogegen es räthlich ist, bei einer aufgeregten Person diese Compressen mit einer Leibbinde zu befestigen. Ausserdem setzt man ein kaltes Wasserklystier, um die Kälte auch auf die hintere Uterinwand durch die dünnen Darmhäute einwirken zu lassen. Wenn jetzt auch die Blutung zurückgehalten wird, so darf sich der Geburtshelfer keineswegs einer völligen Sorglosigkeit hingeben, sondern muss bei dem so häufigen Vorkommen eines Recidivs den Abfluss aus den Genitalien, sowie das Allgemeinbefinden mit ängstlichem Auge überwachen. Als Vorboten der rückkehrenden Blutung bemerkt man zuweilen, wie ich mich mehrere Male überzeugt habe, dass die Frau unruhig wird, das Gesicht erbleicht, der Puls sich beschleunigt, und wenige Sekunden darauf der wirkliche Erguss der Blutung von der Frau angegeben wird. Um stets eine genaue Kenntniss nicht nur von der Menge, sondern auch von der Beschaffenheit des abgehenden Blutes zu haben, legt man ein

weisses, mehrfach zusammengefaltetes Laken derartig als Unterlage, dass der grössere Theil unter dem Steiss zu liegen kommt und ein Zipfel in die Höhe vor die äusseren Genitalien geschlagen wird, ausserdem bringt man die Frau in eine horizontale Lage mit ausgestreckten adducirten Beinen, damit die angespannten Bauchmuskeln den Uterus drücken und dadurch contrahirt erhalten. Ueberdies sorgt man für Ruhe in der Umgebung, sowie für reine Luft.

Kehrt die Blutung trotz dieser Prohibitivmassregel zurück, oder war sie gleich Anfangs eine sehr copiöse, oder befand sich die Frau schon vordem durch frühere Blutverluste in einem anämischen Zustande, findet man den Uterus ausgedehnt, weich, ohne alle Wehen, kaum gegen die äusseren Berührungen reagirend, den Blick im hohen Grade verändert, die Lippen weiss, den Puls klein und kaum zählbar, die Nase und Extremitäten eiskalt, dann sind, weil hier alles darauf ankommt, jeden ferneren Verlust abzuwenden, sogleich die kräftigeren und zuverlässigeren hämostatischen Mittel in Gebrauch zu ziehen. Unter diesen Verhältnissen ist es nöthig, die Hand in den Uterus zu führen, um ihn vollständig leer zu machen, weil man niemals vollkommen sicher ist, ob nicht ein Blutklumpen oder Nachgeburtsrest, ob nicht eine Inversion, ein Polyp, eine Verletzung des unteren Uterinsegments das ursächliche Moment der Blutung abgiebt. Hat die Hand die Entleerung des Uterus ausgeführt, dann kehrt sie sofort wieder in die Höhle zurück, und drückt und streicht die Innenwand mit den Fingerspitzen so lange, bis der sich mehr und mehr verkleinernde Uterus zuletzt die Hand heraustreibt. Der Erfolg der inneren Manipulation wird um so früher und intensiver eintreten, wenn die äussere Hand der innern durch Reiben und Zusammendrücken des Grundes durch die Bauchwand zu Hülfe kommt. Ausserdem thut man wohl, gleich beim Beginn der Behandlung Secale zu Sc. $\frac{1}{2}$ mit *Tinct. cinnamomi* und *Aeth. sulfuricus* Dr. $\frac{1}{2}$ viertelstündlich zu verabreichen. Um der Contraktion auch Dauer zu geben, bedient man sich des leicht improvisirten Sandsackes. Man bindet nämlich 8—10 Pfund Sand in eine Serviette, befeuchtet das Ganze mit kaltem Wasser, legt es oberhalb der Schoossfuge und befestigt es mittelst mehrerer zusammengenähter Handtücher dergestalt, dass letztere um die Frau und unten um das Bett geführt werden. Dies zwingt die Wöchnerin zur absoluten Ruhe, welche eine Cardinalbedingung ist, soll die Blutung nicht mit all ihren Schrecken und noch grösserer

Gefahr wiederkehren. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass bisweilen eine geringfügige Bewegung, das Aufrichten des Oberkörpers, ein plötzliches Annehmen der Seitenlage ein tödtliches Recidiv herbeiführt. Aus diesem Grunde widersetze man sich auch dem vollständigen Wechsel der Wäsche, worauf die Umgebung nur zu häufig dringt, und begnüge sich, die durchnässte Unterlage mit trockner zu vertauschen, so wie das Hemde in die Höhe zu schlagen, und es durch ein ausgebreitetes trocknes Tuch zu ersetzen. Auch hier giebt man dem Körper eine mehr horizontale Lage, wobei der Steiss und Kopf schwach erhöht ist, und benutzt die reine Unterlage als ein Mittel, um sich jeden Augenblick zu überzeugen, ob und wieviel Blut aus den Genitalien abfliesst.

Bemerkt die im Uterus befindliche Hand, dass derselbe nur sehr langsam jenen combinirten äussern und innern Aufforderungen Folge leistet, und während der Zeit die Blutung auf eine beunruhigende Weise fortdauert, so besitzt man in den kalten Injektionen, sowie in den verzweifeltsten Fällen in der Aortencompression noch die Mittel, dieselbe sofort zu beherrschen. Die Injektion wird in der Art angestellt, dass die im Uterus befindliche Hand die Spitze des Mutterrohrs in Empfang nimmt, sie in unmittelbarer Nähe der blutenden Stelle bringt, worauf durch einen langsamen aber kräftigen Druck des Stempels der Wasserstrahl dagegen gerichtet wird. Diese auf die Innenfläche des Uterus gewendete kalte Douche vermag nicht nur das Blut zurückzutreiben und das Lumen der Gefässe zu verengen, sondern übt auch auf das Organ einen kräftigen Eindruck aus, der wohl im Stande ist, die Reaktion, falls sie noch nicht erloschen ist, auf eine zufriedenstellende Weise herauszufordern. Dieses Verfahren wird namentlich sich dort von Nutzen zeigen, wo das untere Segment die Quelle der Blutung abgiebt, denn sie pflegt hartnäckig zu fliessen, theils wegen der grossen Zahl der blutenden Gefässe und des beträchtlichen Lumens der *Art. uterina*, theils wegen des mangelhaften Schlusses durch die den Muttermund umkreisenden Muskelfasern. Nicht minder wirksam als die kalten Injektionen zeigen sich Eisstückchen, welche unmittelbar auf die blutende Fläche gelegt werden. Sollten diese beiden Hülfsmittel überhaupt nicht, oder nicht rasch genug zur Hand sein, oder sollten sie gar ihre Dienste versagen, so bliebe noch die Compression der Abdominalaorta übrig, welche in der Art ausgeführt wird, dass der Zeige- und Mittelfinger das durch die

hintere Uterinwand deutlich klopfende Gefäss gegen die Lendenwirbel hinreichend andrängen und eine Zeit lang comprimirt erhalen. Das Mittel wirkt fast augenblicklich, gleich einem Tourniquet bei der Amputation, und setzt selbst, wenn die Compression keine absolute ist, den Blutfluss auf ein Minimum herab. Obwohl bei diesem Verfahren nicht der Zufluss von der *Art. spermatica interna*, welche die im oberen Theile anhaftende Placenta speist, sondern nur der von der *Art. uterina* unterbrochen wird, so ist dies doch von dem grössten Belang, da das Lumen der letzteren das der *spermatica* um das Vierfache übertrifft, und bei dem so häufigen seitlichen Sitz des Mutterkuchens einen grossen Antheil hat. Der gleichzeitig auf die hintere Uterinwand energisch ausgeübte Druck, welcher bis 10 Minuten fortgesetzt wird, trägt nicht wenig zur Anregung der Uterincontraktion bei. Hat man die Ueberzeugung gewonnen, dass das Mittel seinen Zweck erreichte, und hat sich auch der Uterus genügend zusammengezogen, dann wird ebenfalls der Sandsack in Gebrauch gezogen. Macht die Blutung aber trotz desselben ein Recidiv, dann comprimirt man die Aorta von aussen, indem die dicht oberhalb des Fundus in die Tiefe dringenden vier Fingerspitzen das pulsirende Gefäss leicht erreichen und gegen die Wirbelsäule drängen. Die Wirkung ist, wie ich mich in 3 Fällen überzeugte, eine ebensö prompte als zufriedenstellende, und hat noch den Vorzug vor der innern Compression, dass sie mit Leichtigkeit zu jeder Zeit, auch in dem Falle, wenn die Uterinhöhle sich schon verkleinert hat, ausführbar ist, und selbst längere Zeit von der Hand eines improvisirten Gehülfen fortgesetzt werden kann. Fällt bei ihr im Vergleich mit der innern Anwendung der Reiz auf die Innenwand des Uterus aus, so hat doch auch das Hinabdrücken der Bauchwände das Gute, eine straffe Decke über den Uterus zu bilden, welche sich der Wiederausdehnung der Gebärmutter widersetzt. Ihr Nachtheil besteht darin, dass bei lange fortgesetztem Druck die untern Glieder einschlafen, selbst absterben, was aber mit dem Nachlass der Ursache auch bald schwindet. Gleichzeitig wird der Gebrauch von Secale in Verbindung mit *Tinct. ratanhae* und *Aether* fortgesetzt.

b. Ist eine wässrige Beschaffenheit des Bluts, wie sie sowohl Hydropischen eigen ist als Solchen, die schon vor und während der Geburt viel geblutet haben, die Ursache eines andauernden Flusses oder härtnäckigen Recidivs, dann ist es nöthig, will man

reüssiren, den Mangel an plastischen Stoffen und die davon herrührende geringere Coagulationsfähigkeit des Bluts durch eine leichte Aetzung der blutenden Fläche zu ersetzen. In dieser Absicht bedient man sich der Uterininjektionen, aber in Stelle des Wassers des reinen Spiritus, der verdünnten *Aq. vulneraria* oder des zugleich kräftig adstringirenden *Ferrum muriaticum* zu 1 Scrupel auf die Unze Flüssigkeit. Innerlich giebt man dagegen das Secale zu ½ Scrupel mit *Tinct. ferri acetici aetherea* mit *Aether aceticus* āā ½ Dr. Die Contraktion des Uterus ist mittelst des Sandsacks zu unterhalten.

c. Gab ein Krampf des Uterus oder ein zurückgebliebener Theil der Nachgeburt Anlass zur Blutung, so ist sofort die Hand in die Uterinhöhle zu bringen und nach Entfernung des Inhaltes das Parenchym nach innen und aussen zur Zusammenziehung zu reizen. Tritt dieselbe in genügender Weise ein, dann giebt man, um den Tonus zu erhalten, Mutterkorn und beschwert den Uterus mit mehreren trocknen in Form von graduirten Compressen aufeinandergelegten Servietten. Recidive setzen den Uebergang in Atonie der Gebärmutter voraus, und werden dann gleich dieser behandelt.

d. Auch die verborgene Blutung erheischt, da sie von Gebärmutterschwäche mit Verstopfung der Ausgangspforte herrührt, die Behandlung der Atonie; doch thut man wohl bei der Ungewissheit, ob nicht ein zurückgebliebener Eitheil die Veranlassung abgiebt, die verborgene Blutung in eine offenbare zu verwandeln, und sich gleich zu der eingreifenden Behandlung zu wenden.

Ist es gelungen, den Blutfluss zum dauernden Stillstand zu bringen, so achte man darauf, dass nicht von einer andern Seite als vom Uterus eine Gefahr droht, die nicht minder gross als die Fortdauer der Blutung ist, und in der beginnenden Paralyse der lebenswichtigsten Organe besteht. Um dies zu verhüten, dient ebenfalls jene schon angeführte horizontale Lage, wobei die Brust ein wenig tiefer zu liegen kommt und die oberen sowohl als unteren Extremitäten eine etwas erhöhte Lage erhalten, damit das Blut möglichst in Lunge und Herz zurückgehalten wird. Ausserdem aber muss man noch in Stelle des ausgefallenen natürlichen Reizes einen künstlichen setzen, der wenigstens im Stande ist, namentlich die Funktion des Hirns, Herzens und der Lunge anzuregen und zu unterhalten. Die Stärke dieser Reizmittel muss genau im Ver-

hältniss mit dem Kräftezustand stehen, soll nicht die beabsichtigte Wohlthat in eine nachtheilige Wirkung auf das Gefässsystem übergehen. Während nach einem geringen Blutfluss eine Tasse warmen Kaffees, ein Glas warmen aromatischen Rothweins, eine mässig warme Bedeckung genügt, erfordert ein hoher Grad der Erschöpfung, wo der Lebensfunke nur noch glimmt, die kräftigsten Reize, soll Herz und Hirn nicht ihre Funktion einstellen. Man giebt alle 5 Minuten einen Esslöffel heissen Madeira oder eine Mischung von gleichen Theilen Rum mit heissem Wasser so lange, bis die Lippen sich röthen, die Temperatur sich hebt, der Puls voller und langsamer schlägt. Geschieht dieses, dann hält man inne, um nicht das Gefässsystem in einer Art aufzuregen, dass die Blutung wiederkehrt, der Schlaf flieht und sich Entzündung einstellt, denn es genügt, um mich der Worte des geistreichen Blundell zu bedienen, den Waagebalken zu berühren, um die schwankende Schaale zu unsern Gunsten den Ausschlag geben zu lassen. Es ist erstaunlich, welche Quantität selbst delikate nicht an Spirituosa gewöhnte Personen consumiren können, ehe die belebende Wirkung eintritt, und ohne dass Nachtheil daraus entsteht. Trotzdem hat man sich zu hüten, eine grosse Menge auf einmal zu reichen, weil dies leicht das Erbrechen unterhält oder erweckt, und selbst wenn dies auch nicht der Fall wäre, die geringe Gabe allein gegen das Uebermaass des Reizes sichert. Die innern Mittel werden durch äussere unterstützt, indem die kühlen Schläfen mit erwärmter Eau de Cologne gerieben, und die abgestorbenen Extremitäten mit heissem Flanell umwickelt werden.

Haben Hirn, Herz und Lunge wieder vollkommen ihre Funktion aufgenommen, und ist dadurch die Gefahr der Verblutung augenscheinlich beseitigt, so stellt sich gewöhnlich Neigung zum Schlaf ein, welcher als ein natürliches Bedürfniss der Erholung und Stärkung zu begünstigen ist. Gleichzeitig suche man die peripherische Thätigkeit durch warme Bedeckung zu erhöhen, denn der duftende Schweiss erscheint uns als ein sicheres Zeichen beginnender Genesung, sowie als eine Garantie gegen ein Recidiv, da er den Beweis liefert, dass der Blutstrom sich vom Innern nach aussen gewendet hat, und die physiologischen Wochenfunktionen beginnen. Unter diesen Umständen zeigt sich das in dieser Richtung wirkende Opium, indem es gleichzeitig die oft quälenden Nervenbeschwerden beseitigt, höchst erspriesslich. Aus dem Angeführten geht auch

deutlich hervor, wie der Geburtshelfer die Blutende nicht eher verlassen darf, und vergingen auch mehrere Stunden darüber, als bis der Turgor der Peripherie hergestellt ist.

Ist der Verein innerer und äusserer Reize nicht im Stande, die Funktionen der wichtigsten Organe erfolgreich zu bethätigen, und kehrt die Schwäche in einer Weise zurück, dass der Tod in den nächsten Stunden unvermeidlich erscheint, dann darf man als äusserstes Glied der Belebungsmittel die Transfusion unternehmen, welche unter Umständen, wo jede Hülfe unmöglich erschien, noch Rettung brachte. Hat man sich zu derselben entschlossen, so öffne man einer gesunden jungen Person die Armvene, fange das Blut in eine in warmes Wasser gestellte Tasse auf, fülle damit eine kleine erwärmte Injektionsspritze an, und entleere 2—3 Unzen langsam in die Vene der Wöchnerin. Letztere wird dazu in folgender Weise vorbereitet. Nachdem die *Vena cephalica* in einer Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll blossgelegt, vom Zellgewebe lospräparirt, und um die beiden Enden ein Faden gelegt ist, wird in die Mitte mittelst einer Scheere ein kleiner Querschnitt und von hier ein Längenschnitt gemacht. Dieser nimmt die in der Richtung gegen das Herz eingeführte Kanüle, im Fall der Noth nur aus einem Federkiel bestehend, auf, welchen man durch das Umdrehen der Fadenenden fixirt, während das Zudrehen der anderen Schlinge das Bluten von der andern Seite verhindert. Zu bemerken ist noch, dass man die Spritze nicht völlig entleeren darf, weil das letzte Blut leichter gerinnt und die Vene verstopfen könnte. Nach dem Gebrauch werden die Fäden entfernt, um nicht zur Phlebitis Anlass zu geben, und die Wunde geschlossen. Der Erfolg der Operation ist Anfangs Verlangsamung, dann eine geringe Beschleunigung des Pulses, der deutlicher und voller erscheint, eine Zunahme der Respiration, eine Erhöhung der Körperwärme, endlich wechselnde Contraktion und Expansion der Iris. Mitunter erfolgt sogleich Urin- und Kothentleerung, selten späterhin blutiger Harn. Bemerkt man, dass die gute Wirkung der Transfusion sich erschöpft, und die Patientin wieder in die hoffnungslose Lage zurücksinkt, dann wiederhole man sie zum zweiten, ja dritten Male, doch darf die Summe des injicirten Blutes nicht 1 Pfund übersteigen, da das zugeführte nicht den Verlust ersetzen, sondern nur belebend und reizend wirken soll, ja eine zu grosse Menge leicht Convulsionen und durch Ueberfüllung der rechten Herzhälfte den Tod herbeiführen kann.

Es bleibt noch übrig einiger auffallender Erscheinungen zu gedenken, welche sich häufig während der Blutung einstellen, und das Verfahren gegen dieselben anzugeben.

Die Ohnmacht kann einerseits als blutstillendes Mittel, andererseits als ein gefährliches Symptom gelten. Während nämlich mit dem Sinken des Pulses und der Herzaktion das Blut sich nur schwach bewegt und die Gefässe collabiren, bildet sich ein die blutende Oeffnung verschliessender Thrombus. Gegenüber diesen Vortheilen darf man nicht ausser Acht lassen, wie eine tiefe Ohnmacht dem Tode nahe steht, und mit zunehmendem Sinken des Einflusses der Nervencentren auf die Aktion des Herzens und der Lunge unmerklich in denselben übergeht, ferner, wie sich niemals voraussehen lässt, ob die Ohnmacht bei Blutungen nicht jenen traurigen Ausgang nimmt. Letzteres giebt einen triftigen Grund, alles aufzubieten, um jene drohenden Gefahren zu entfernen, und auf die blutstillenden Eigenschaften der Ohnmacht zu verzichten, zumal es Mittel giebt, welche in dieser Beziehung ungleich sichereren Verlass bieten. Eine Ohnmächtige legt man daher mit Kopf und Brust möglichst niedrig, damit das Blut leicht zu den Centralorganen zurückfliessen und seinen belebenden Einfluss ausüben kann; man spritzt kaltes Wasser ins Gesicht, um die respiratorischen Muskeln kräftiger anzureizen, man reibt die Schläfe mit Spirituosa, und setzt den *Nervus olfactorius* der Einwirkung der Dämpfe von *Acid. aceticum* oder *Liq. Ammonii caustici* aus. Erst wenn es gelungen, das Hirn und Rückenmark wieder ins Leben zurückzuführen und ihnen die Gesammtherrschaft zu sichern, dann ist es Zeit, jene den Uterus contrahirenden und somit blutstillenden Mittel in Anwendung zu bringen, unter denen man alsdann nicht die erstarrende und lähmende Kälte, sondern die belebenden wählt. In dieser Absicht reizt man die Innenwand der Gebärmutter durch die eingeführte Hand, macht Injektionen von Essig, von Wein oder Spiritus, und comprimirt bei anhaltender Blutung die Aorta, während man gleichzeitig innerlich Secale in Verbindung mit warmem Madeira, *Tinct. cinnamomi* oder *Aether sulfuricus* verabreicht.

Das Erbrechen kann ebenfalls von zwiefachem Gesichtspunkt aus betrachtet werden, ein Mal als Zeichen inniger Sympathie zwischen Magen und Hirn, fürs zweite als eine Aktion, welche durch Beschleunigung der Herzthätigkeit so wie Anregung des Hirns die Ohnmacht fern hält, und dabei gleichzeitig den Uterus mittelst der

Bauchpresse derartig comprimirt, dass dadurch die Blutung sistirt wird. Da jedoch andererseits durch die Anstrengung die ohnehin schwachen Kräfte erschöpft, und durch die Erschütterung der Herzschlag, also auch der Andrang der Blutwelle gegen den Uterus vermehrt wird, so erscheint es wohl räthlich, auch dieses nicht nur den Patienten quälende, sondern selbst gefährliche Symptom zu bannen. Auch hier ist das Stillen der Blutung die Hauptsache, welches in der bei der Ohnmacht angegebenen Weise erstrebt wird, nur mit dem Unterschiede, dass man unter den innerlichen Mitteln das Secale abwechselnd mit jenen giebt, welche die Reizbarkeit des Magens herabstimmen, wie Brausepulver aufgelöst in Wasser, dem 5 Tropfen *Tinct. opii simpl.* und 10 Tropfen *Aether sulfuricus* beigemischt sind, ferner ein Glas Champagner, ausserdem ein Sinapismus auf die Herzgrube.

Die ungestüme Rastlosigkeit und grosse Angst der Blutenden, welche ihren Grund in der plötzlichen Störung des Gleichgewichts zwischen den Hirnfasern und der Blutzufuhr bei sensiblen Personen hat, vermehrt die Aufregung im Gefäss- und Nervensystem, und muss deshalb beschwichtigt werden. Hiezu dient am sichersten ein Pulver von Opium Gr. jj in etwas Wein gelöst, denn der halbtodte Magen bedarf eines Reizes und einer grossen Gabe des Mittels, um nur überhaupt, und dann einen möglichst raschen Erfolg des Mittels herbeizuführen.

2. Die Gebärmutterblutungen während des Wochenbettes fallen entweder in die ersten Tage, während die wunde Uterinfläche noch jenes rothgefärbte Serum absondert, oder sie unterbrechen den puriformen Lochienfluss. Sie entstehen mitunter nur durch stärkere Aufregung im Gefässsystem mit Congestion gegen den erschlafften Uterus, wodurch die erst kürzlich geschlossenen Gefässe von Neuem geöffnet werden. Eine solche Blutung ist von keiner Bedeutung, und schwindet bald bei einem Verhalten, welches die Vorsicht bei einer jeden Blutung vorschreibt, so wie durch inneren Gebrauch von *Elix. acidum Halleri.* Dauert sie länger und bringt durch ihre Hartnäckigkeit das Leben in Gefahr, dann ist ein Stück Placenta zurückgeblieben, dessen Entfernung allein den schlimmen Zustand zu verbessern vermag. Weder die schon vorgeschrittene Verkleinerung des Uterus und die schon verflossene Zeit, noch die etwaigen Schmerzen, welche die Ausdehnung der Scheide veranlassen, darf von dem Versuch der manuellen Entfernung

abhalten, der nicht selten ein wider Erwarten günstiges Resultat giebt. Stellt sich jedoch die Unmöglichkeit einer erfolgreichen Operation heraus, dann mache man kalte Einspritzungen von verdünntem Essig oder Bleiwasser mit einiger Energie in die Uterinhöhle, sowohl um das Zurückgebliebene fortzuspülen, als um nicht nur die Gefässe, sondern auch die Uterinwand zur Contraktion anzuregen. Mitunter führt auch der Gebrauch einer gebogenen Polypenzange oder der Uterinsonde zum gewünschten Ziel.

Die Blutungen, welche wochenlang meist nach dem Abort, seltner nach der unzeitigen oder vorzeitigen Geburt anhalten, und nur bei Missachtung eine bedrohliche Höhe erreichen, werden meist durch Secale zum Schweigen gebracht. Wo dieses sich unwirksam zeigt, helfen ebenfalls Uterininjektionen oder der Scheidentampon. Eine lebensgefährliche Höhe kann selbst Aortencompression und Transfusion nöthig machen.

Die Nachbehandlung bei Uterinblutungen erheischt meist nicht mindere Sorgfalt als ihre Sistirung, und ist oft mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft. Die Folgen der Blutungen sind nämlich verschieden, und wenn zunächst Anämie mit ihren Beschwerden niemals ausbleibt, so ist doch auch die Entzündung sowohl des Uterus als der entfernteren Organe ein nicht seltenes Ereigniss, welches, übersehen oder unrichtig behandelt, den traurigsten Erfolg hat. Eine solche entzündliche Affektion kann ihren Grund schon in den die Blutung veranlassenden Momenten haben, aber auch als eine Wirkung der durch die Blutung herbeigeführten Circulationsstörung angesehen werden.

Die Anämie, welche zunächst der Gegenstand der Behandlung ist, bietet ebenso wie die sie veranlassende Blutung die verschiedensten Grade dar. Während bei dem geringen Grade der Blutleere der Magen alsbald willig eine nahrhafte, leicht verdauliche Kost, Bouillon, Bier, Kaffee und Fleisch nimmt und bewältigt, zeigt dasselbe Organ nach tief eingreifenden Blutflüssen, sowie bei sehr sensiblen Personen einen Torpor oder eine Sensibilität, deren Beseitigung oft nur mühsam gelingt. Im ersten Fall müssen nicht bloss die allerleicht verdaulichsten Substanzen, wie Kalbsjüs, Gallerte von Hirschhorn, in kleinen oft wiederholten Quantitäten, sondern zugleich mit süssem Wein gereicht, oder derselbe intercurrent genossen werden. Ich kenne kein Mittel, welches unter diesen Umständen vortrefflicher wirkt, als alte Tokaieressenz, von der man

täglich einige Gläser, gewöhnlich bis zur Befriedigung des Verlangens, trinken lässt. Später gestattet man Hühner- und Kalbsbrühe mit dem Gelben vom Ei, dann Wild, namentlich Geflügel, aber nur in Butter gedämpft. Während so mittelst der Diät das proteinhaltige Material geliefert wird, bedarf es zur vollständigen Herstellung der Blutkörperchen als des wesentlichst belebenden Princips der pharmaceutischen Mittel. Unter den verschiedenen Eisenpräparaten bevorzuge ich die *Tinct. ferri acetici aetherea* in Verbindung mit gleichen Theilen *Tinct. Vanillae* zu 40 Tropfen dreimal täglich, ferner *Ferrum lacticum* und *citricum* zu Gr. 4 in etwas Wein. Hat der Magen erst so viel Energie gewonnen, um jener künstlichen Anregung entbehren zu können, dann gehe man allmälig zu compakterer und massenhafter Nahrung über, deren Wirkung durch aromatische und Eisenbäder unterstützt wird. Stösst dagegen Anfangs der Magen alles Dargebotene zurück, so hilft etwas Opium und ein Sinapismus auf die Praecordien, bisweilen ein Glas Champagner oder Madeira. Anämische klagen häufig über zwei höchst belästigende Beschwerden, über Kopfschmerz und Schlaflosigkeit. Auch hier zeigt sich Opium zu 1 Gr. Morgens und Abends hülfreich. Der Mangel an Schlaf wird durch ein warmes Bad beseitigt. Sind bei diesem Verfahren auch sämmtliche Spuren der Blutleere entfernt, so erscheint es doch räthlich, zumal wenn die Blutung den Charakter der Schwäche hatte, den Uterus zu tonisiren, um im nächsten Wochenbette einem Recidiv vorzubeugen. Dieses gewährt die Uterindouche Anfangs mit kaltem Wasser, später mit einer Lösung des schwefelsauren Eisenoxyds.

Geschichtliches. In der älteren Zeit wurden die Gebärmutterblutungen ganz in derselben Weise wie jede andere Blutung behandelt, und demnach wohl kein grosser Unterschied zwischen denen der nichtschwangeren, schwangern, und entbundenen Gebärmutter gemacht. Die dagegen angewendeten Mittel gehörten den zur Zeit gangbaren hämostatischen an, daher auch bei ihnen Aberglaube und Charlatanerie keine unbedeutende Rolle spielten und sie lange genug behielten. Es sind noch keine hundert Jahre her, seitdem man in Deutschland der blutenden Wöchnerin Amulette oder Lukaszettel eingab, mit flüssigem Russ befeuchtete Läppchen auf das Handgelenk band, oder in Essig getauchte Spinnwebe auf den Unterleib und die Genitalien applicirte. Erst die Ausbildung tüchtiger Hebammen verscheuchte diese Ueberbleibsel der mittelalterlichen Phantasien, und die neuere Zeit lehrte, durch ein genaues Studium der Verhältnisse die Blutung vom anatomischen Gesichtspunkte aus, durch innere und äussere, durch allgemeine und örtliche Mittel mit Erfolg zu behandeln.

Die ältesten Geburtshelfer bedienten sich, da ihnen wohl die vortheilhafte

Wirkung des Tampons bei blutenden Wunden bekannt war, desselben Mittels bei Blutungen aus den Genitalien, und begnügten sich, die Ausgangspforte durch einen Pfropf zu verschliessen. Wir finden diesen Rath schon bei Hippocrates, *de mulierum morbis Lib. I. Cap.* 76, Paul Aegineta geht schon weiter, indem er den Pfropf mit einem Adstringens verbindet, denn er sagt in seinem *Med. op.* (Lugd. 1589 p. 377): *Mirifice auxiliatur spongia in vino demersa pessarii modo adhibita.* Dies Mittel blieb auch im Mittelalter in Ansehen, und wurde von Fab. Hildanus, cf. *Epist. ad Zachiam*, Portal, la Motte beibehalten. Nachdem man jedoch die Heilkraft innerer blutstillender Mittel kennen gelernt, verordnete man dieselben auch bei sämmtlichen Metrorrhagien. Es gehörten diese Mittel der Zahl der Adstringentien an, deren Wirksamkeit bei Berührung mit dem blutenden Gefäss zur inneren Anwendung aufforderte, in der Hoffnung, einen dem örtlichen Zustand ähnlichen im ganzen Gefässsystem hervorzurufen. Von ihnen bediente man sich früher, zum Theil noch jetzt vorzugsweise folgender:

Den Alaun gebrauchten Mynsicht, Helvetius, Pitecairn sowohl allein als in Verbindung mit *Sanguis draconis*, oder mit einem Zusatz von Zinnober, um das Erbrechen nach grösserer Gabe zu verhüten. In der späteren Zeit bediente sich seiner ferner Graf, Müller und Formey. Osiander empfahl folgende Formel: *Alumen* Dr. 1, *Aq. dest.* Unc. 6, *Succus liquiritiae* Dr. ½, stündlich 2—3 Esslöffel. Ganz ähnlich, nur dass die Stelle des gewöhnlichen Wassers *Aq. rosarum* Unc. 4 und des *Succus liquiritiae*, *Syr. simplex* Unc. 1 einnimmt, lautet eine Magistralformel im *Hôpital de Maternité.*

Der Blutstein, ein natürliches Eisenpräparat, erfreute sich nicht nur des Zutrauens der Hebammen, sondern auch der Geburtshelfer. Plenk und Stark empfahlen ihn in der Verbindung mit Zimmt. Joerdens giebt folgende Vorschrift: *Lap. haemat.* Scr. 1, *Cort. cinnam* Dr. 1, *Sacch. alb.* Dr. 2, stündlich 1 Theelöffel. In neuerer Zeit zog man die sicheren Eisenpräparate, den *Vitriolum martis* Gr. 2—10, *Tinct. martis salita* Gtt. 5—12, die *Tinct. ferri acetici aetherea* Scr. 1 bis Dr. ½ vor.

Die andern metallischen Adstringentien fanden weniger Beifall, so das *Plumb. aceticum*, welches F. Cooper, Dewees, Eichelberg, *Cuprum sulfuricum*, welches Fischer, *Argentum nitricum*, welches Kopp empfahl.

Gegen all diese Mittel lässt sich mit Recht der Vorwurf erheben, dass sie bei dringender Gefahr viel zu saumselig wirken, und bei manchen, namentlich bei den letztgenannten die hämostatische Kraft eine höchst zweifelhafte ist. Ungleich sicherer und schneller, daher auch in neuerer Zeit häufiger in Gebrauch gezogen, wirken die mineralischen Säuren, unter denen sich *Elixir acidum Halleri*, sowie das zu den Genitalien in näherer Beziehung stehende *Acidum phosphoricum* eines besonderen Vertrauens erfreut. Nach Bedürfniss werden sie mit belebenden oder narcotischen Mitteln verbunden, sowohl um ihre Wirkung zu beschleunigen und das sinkende Gefässsystem emporzurichten, als zugleich die tumultuarische Aufregung im Nervensystem zu beschwichtigen. So wird *Acid. sulfuricum* oder *Elix. acidum Halleri* in Verbindung mit *Tinct. opii*, wie dies schon Gottlieb Hoffmann (1788) empfahl, vielfach gebraucht, welchem Most noch *Tinct. cinnamomi* hinzusetzte. Siebold und Meissner fanden die Verbindung der Zimmttinctur mit der verdünnten Phosphorsäure, wie 1 zu 2, nützlich. Im Allgemeinen darf man sich nicht bei hochgradigen Blutungen akuter Art auf sie allein verlassen.

Die **China** empfahl sich wegen ihrer Verbindung des adstringirenden und roborirenden Princips. **Osiander** redete ihr deshalb das Wort. Um dieses Mittel rasch zuzubereiten, rieth er, die China in Form des Extracts im geburtshülflichen Besteck zu führen, und, um ihre Wirkung zu beschleunigen, mit *Ext. Cascarillae* zu vereinen, so dass man sich ex tempore folgende Mischung bereitet: *Ext. Chinae* und *Cascarillae* $\overline{aa}$ Dr. 1, *Alumin.* Dr. ½, *Aq. dest.* Unc. 4, davon halbstündlich 2—3 Esslöffel. Zur Nachkur bei Blutungen verband er China mit Rheum, welches er bei delikaten Damen in Rheinwein digeriren liess. **Cominotte** empfahl *Chinin* mit *Ferrum sulfuricum*, **Merrem** die *Cort. adstringens brasiliensis* als Decoct, in einem besonderen Schriftchen, welches in Cöln 1823 erschien, ebenso **Brunner** in **Harles** rheinisch-westphälischen Jahrbüchern, Supplbd. I, S. 130.

Ungleich grösser ist die hämostatische Wirkung der **Ratanha**, welche **Hippolito Ruiz** im Jahr 1808 rühmte, und die vielfach bewährt gefunden wurde. Auch ich habe mich von ihrer Wirksamkeit bei Metrorrhagieen mit chronischem Charakter überzeugt, und verordnete sie in einem Decoct von 6 Unzen aus 1 Unze mit 1 Pfd. Wasser bereitet, stündlich 1 Esslöffel. Weniger zuverlässig erscheint mir das Extract derselben.

Das **Tannin** fand in **Ferrario** einen Lobredner, das **Kreosot** in **Hauf** und **Stanger**, welcher letztere sich auch auf die von **Weissbrodt** veröffentlichte Erfahrung, die seine Wirkung nicht nur bei innerlichem Gebrauch, sondern vorzugsweise in Form von Klystieren bezeugt, berief. Die **Monesia**, welche **St. Ange** in der *Gazette médic.* Paris 1839 Nr. 2, **Henry Payen** im *Journal de connais.* Paris 1841 Nr. 7, später **Daynac** und **Alquié** empfahl, hat den Erwartungen nicht entsprochen.

Den **Zimmt** empfahl zuerst **van Swieten**, wegen seiner adstringirenden Wirkung. Obwohl diese nicht die aromatische und analeptische überwiegt, so hat sich diese gewürzhafte Rinde als ein ebenso feines wie promptes Belebungsmittel bewährt, daher sie sowohl bei Gebärmutterblutungen allein gebraucht, als auch als Corrigens andern Mitteln zugesetzt wird. **Schneider** empfahl sie in folgender Verbindung: *Tinct. opii* Dr. ½, *Tinct. valerianae anodyn.* Dr. 2, *Tinct. cinnamomi* Unc. 1, halbstündlich 20 Tropfen. **Thilenius** zog das *Oleum cinnamomi* vor, indem er ½ Scr. in *Aether sulfuricus* Dr. 1 löste, und viertelstündlich 10 bis 15 Tropfen verordnete.

Auch andere Reizmittel wurden obwohl mit weniger Erfolg während und nach der Blutung in Gebrauch gezogen, wozu der Schwächezustand so sehr aufforderte. Als besonders befürwortet ist noch der **Moschus** anzuführen, welchen **Hauf** bei scheinbar Leblosen, die kaum noch den Herzschlag fühlen liessen, alle ¼—½ Stunde zu 6—8 Gran reichte.

Nachdem man im Anfange dieses Jahrhunderts die zuverlässige Wirkung des **Mutterkorns** gegen Uterinatonie schätzen gelernt, konnte es nicht fehlen, dass man sich seiner in den vorangehenden Geburten bewährten Kraft auch nach denselben zur Blutstillung bediente, und die einsichtsvollsten Praktiker Deutschlands, Frankreichs und Englands stimmen in der Empfehlung desselben bei atonischen Metrorrhagieen überein. **Carus** zieht es in Form der Tinctur vor, **Roux** in Verbindung mit Wein, **Maygrier** und **Wittke** mit Chinin, letzterer noch mit Salzsäure. In Frankreich bedient man sich gegenwärtig des *Ergotine Bonjean* zu

1 Gramme und des *Syrop d'ergotine.* Beide Präparate sind jedoch in Deutschland nicht allgemein vorräthig. Unbedingt verdient das Mutterkorn den Vorzug vor der ebenfalls bei atonischen Mutterblutungen von Wedekind, Günther, Feist und Kopp empfohlenen Sabina, deren Blätter, Extract und Oel jene gebrauchten. Das *Ol. Terebinthinae per os* und *per anum* wird nur in England als blutstillend gebraucht und von Copland empfohlen.

Auch die krampfstillenden Mittel wie Ipecacuanha und Opium wurden bei Mutterblutungen verwendet. Das erste wurde schon von Gulbrand in seinem *Tractatus de sanguifluxo uterino,* Haf. et Lips. 1776 S. 86, von Stüve in seiner *Dissertation de Membr. uteri,* Göttingen 1780 S. 33, auch in neuerer Zeit von Mappes, Wenzel, Highbottom und in Brechen erregender Gabe von Ludwigs, Ritgen, Heyfelder, Vogel als höchst wirksam gelobt. Ungleich zahlreicher sind die Gewährsmänner seiner Heilkraft gegen Blutungen bei Schwangeren und Kreissenden, sowohl unter den deutschen Geburtshelfern als unter den englischen und französischen. Die Beobachtung, dass ein freiwilliges Erbrechen mitunter die Blutung zum Stehen brachte, dass nach der Einwirkung des Mittels, nach eingetretener Uebelkeit oder einem wirklichen Erbrechen die kühle Haut sich erwärmt, der Puls sich hebt, die unregelmässige Contraktion des Uterus nachlässt, mag die Veranlassung seiner Heilkraft in gewissen beschränkten Kreisen sein. Vielleicht ist auch der bei Würgen und Erbrechen energische Druck der Bauchdecken auf den Uterus wirksam. Von andern wird dagegen die beim Brechen eintretende Erschütterung des Körpers und Bluten des Uterus gefürchtet. Leake zog den *Tart. stibiatus* zu Gr. $^1/_4$ der Ipecacuanha vor.

Das Opium in grossen Gaben wurde von englischen Geburtshelfern empfohlen. Stewart theilt im vierten Band der *Medic. chirurgic. Transact.* die Geschichte zweier Metrorrhagieen mit, welche von den gefährlichsten Zufällen begleitet glücklich gestillt wurden. Er wandte 100 Tropfen der Tinctur an, und dann 50 bis 60 alle zwanzig Minuten, bis die gewünschte Wirkung erfolgte. Hamilton empfahl 5 Gran Opium und darauf 3 Gran alle Stunde, bis 17 Gran verbraucht sind. Auch Blundell ist ihm nicht abgeneigt, aber nicht in vollends so grossen Gaben. Merriman hält es nur dort für wirksam, wo der Uterus eine krampfhafte oder unregelmässige Thätigkeit zeigt. Er führt in seiner Synopsis ausdrücklich an, dass Laudanum bei Hämorrhagien weit allgemeiner angewendet wird, als es Theorie und praktische Erfahrung gut heisst. Conquest ist fast gleicher Ansicht, indem er sagt, dass grosse Gaben durch Lähmung der Uterinfasern schaden, findet es aber nützlich, erstens bei unregelmässiger Contraktion, und zweitens wenn der Blutfluss die Lebenskräfte aufs Aeusserste heruntergebracht, und wenn der Magen grosse Reizbarkeit verräth. Unter diesen Verhältnissen giebt er es in Substanz zu Gr. 4—5, wiederholt die Gaben alle 2—3 Stunden so lange als nöthig, lässt aber von jeder folgenden Gabe 1 Gr. fort. Churchill und Dorrington erklärten die wohlthätige Wirkung grosser bis zur Narkose gereichter Gaben durch Beseitigung der nachtheiligen Folgen der Metrorrhagie, also bei Rastlosigkeit, quälendem Durst, Schlaflosigkeit, Erbrechen und Ohnmacht.

Als Hülfsmittel von mehr oder weniger blutstillender Kraft wurden noch empfohlen: Klystiere mit kaltem Wasser von Thilenius, Hamilton, Blundell, Klystiere von kaltem Wasser und Portwein von Collins, ferner das Anlegen des

Kindes an die Brust, von Rigby und Lentin, Schröpfköpfe auf die Brust, Vesicatore oder Sinapismen zwischen den Brüsten, von Richter, Cramer, Vaust, Velpeau. Alle diese dürften nur bei leichten Graden der Blutung sich nützlich erweisen. Mit Unrecht legt daher Marshal Hall ein übergrosses Gewicht auf das Anlegen des Kindes, indem er sagt, dass nichts den Geburtshelfer entschuldige, der bei einer Nachblutung dieses ebenso einfache als zuverlässige Mittel unterliesse, in den schweren Fällen dürfte es nicht nur unwirksam, sondern sogar nachtheilig wirken.

Unter den mechanischen Mitteln zur Stillung der Metrorrhagie wurde das Reiben und Drücken des Uterus schon im Mittelalter geübt, in deren Stelle später mit Unrecht Einige eine sich auf die Bauchdecken beschränkende Behandlung setzten, während Andere die Compression unnöthiger Weise durch eine besondere Maschine ersetzen wollten. Schon Paré, Puzos, und vor allen Dingen Dasse gaben so wahrhaft praktische Vorschriften über die äusserlich manuelle Behandlung des blutenden Uterus nach der Entbindung, dass sie noch jetzt ihre volle Gültigkeit haben. Letzterer drückte den Uterus mit beiden Händen von allen Seiten zusammen, wechselte dabei die Hände, bewegte sie streichend ein Mal von oben nach unten, dann wieder in umgekehrter Richtung. Baudelocque und Milot umfassten den Uterus quer von aussen, drückten ihn zusammen, und legten dann eine in Essig getauchte Compresse auf. Osiander rühmt seinem Vater nach, dass er das Zusammendrücken des Uterus zwischen den Daumen und den übrigen Fingern in die Praxis eingeführt, und die englischen Praktiker nach dem traurigen Todesfall der Prinzessin Charlotte von Wales in Folge einer Nachblutung (1818) dieses Verfahren angenommen hätten. Mad. Lachapelle ergriff, falls die Blutung ein Recidiv machte, den Uterus im Augenblicke seiner Contraktion, und hielt ihn dann fest zwischen den Händen. Ich bin, fügt sie hinzu, mehrere Mal so glücklich gewesen, durch dieses stundenlang geduldige Halten Frauen zu retten, deren Zustand hoffnungslos erschien. Lahsmar schrieb der manipulirenden Hand eine ungleich grössere Wirksamkeit zu, wenn sie zuvor in Eiswasser abgekühlt ist. Löffler und Mohrenheim empfahlen den in Russland bei Wochenblutungen gebräuchlichen Sandsack, dessen Vorzüge Kluge, Klebsch, Wilde, Wittke, Hedinger, Hüter anerkannten, und dessen Wirkung in Verbindung mit Secale Elsässer in Stuttgart fast immer als ausreichend noch bis heute gefunden hat. Miles erfand, wie Behrends Journalistik des Auslandes Bd. II. S. 382 referirt, behufs dauernder Uterincompression ein Tourniket, einen Bauchgürtel mit einer die Gebärmutter fixirenden Pelotte, welche Bandage aber an und für sich unpraktisch nicht ein Mal immer, es sei denn in den Entbindungsanstalten, zur Hand sein dürfte. Dasselbe gilt von dem Uterintourniket, welches Pretty in der *London Gazette* 1846 Jan. p. 114 angab. Levret hielt es für ausreichend, eine in Weingeist, Milot eine in Essig getränkte Serviette auf den Unterleib zu legen, Saxtorp empfahl nur mit der Hand den Unterleib gleichmässig zusammenzudrücken, und Stein comprimirte denselben mit einem langen über den Unterleib gekreuzten und straff angezogenen Handtuch. Die in England fast volksthümliche Bauchbinde wurde von einigen Geburtshelfern erst bei Blutungen in Gebrauch gezogen, von andern während der Geburt angelegt und mit dem Eintritt der Blutung fester angezogen, von Gaitskill und Blundell schon vor der Entbindung applicirt.

Wenn man auch nicht in Abrede stellen kann, dass hierdurch einer atonischen Bauchdecke und Gebärmutter eine künstliche Stütze gegeben wird, die oft zur selbstständigen Aktion auffordert, so zeigt sich doch nur in leichteren Fällen ein Vortheil.

Die wohlthätige Wirkung kalter Umschläge auf den Unterleib und Uterus brachten Saxtorp, Lombard, Baudeloque, Chaussier und Sarenbach zur verdienten Anerkennung. Die kalten Umschläge auf die äussern Genitalien zogen denen auf den Unterleib Osiander, Burns, Dewees vor, in der Meinung, als ob sie nicht minder schnell und eindringlich auf den blutenden Uterus wirken, und durch sie gleichzeitig die Erkältung der Bauchdecken vermieden würde. Dies ist anatomisch unrichtig, denn zwischen den äusseren Genitalien und dem Uterus liegt die lange blutreiche warme Scheide, wogegen der Uterus oben nur durch die oft liniendicke Bauchdecke von dem kalten Umschlag getrennt ist, und die Placentarinsertion sich meist über dem kleinen Becken befindet. Das blosse Besprengen des Unterleibes wurde von Osiander, Hamilton, das Auftröpfeln und Verreiben des rasch verdunstenden und dadurch erkältenden Aethers von Wigand, Osiander und mehreren Neuern angerathen. Die Wirkung beider ist nur eine momentan excitirende, und steht der intensiven Wirkung der kalten Fomente so wie der manuellen Aufforderung des Uterus weit nach. Dagegen sah Dewees in den verzweifelndsten Fällen von dem Begiessen des Unterleibes mit einem starken Wasserstrahl von einer beträchtlichen Höhe noch Rettung. Auch Gooch erzählt in seinem Compendium p. 168, dass er in einem Falle kalte Umschläge, selbst Eis gebraucht habe, ohne dass sich der Uterus zusammenzog. Doch die gewünschte Wirkung trat sofort ein, als ein Krug Wasser plötzlich über den Unterleib ausgegossen wurde. Auch Ramsbotham erklärt sich dafür. Trevigne sah, cf. Gerson und Julius Magazin 1835 Jan. und Febr. Nr. 9, ebenfalls die trefflichste Wirkung der kalten Douche bei einer allen Mitteln trotzenden Gebärmutterblutung. Er liess die Wöchnerin auf einen Tisch legen, und von einem auf einem Stuhl stehenden Manne 5 Minuten lang kaltes Wasser in starkem Strahl auf den Unterleib giessen. Hierauf wurde die Patientin abgetrocknet, ins Bett gehoben und da die Blutung stand, pharmaceutische Mittel in Gebrauch gezogen. Später bediente er sich desselben Verfahrens mehrere Male mit gleich glücklichem Erfolge, und hatte selten nöthig, mehr als eine Begiessung anzuwenden.

Erst im vorigen Jahrhundert dachte man daran, bei Gebärmutterblutungen ernsterer Art die Thätigkeit unmittelbar gegen die blutende Innenfläche zu wenden, und von Innen den Uterus zur Contraction zu bewegen. In dieser Absicht bediente man sich der in die Uterinhöhle eindringenden Hand, der Injektionen und des Tampons.

Smellie empfahl das Einführen der Hand und die Reizung der Gebärmutterhöhle als ein kräftiges, blutstillendes Verfahren, dessen Trefflichkeit zunächst von Plouquet, Wigand und Stein anerkannt, alsbald nach zahlreichen Proben von der grösseren Zahl der Geburtshelfer bereitwillig unterschrieben wurde. Hamilton räth hiebei die Hand nicht eher zurückzuziehen, bis der Uterus völlig contrahirt ist. Thilenius glaubte die Hand noch wirksamer zu machen, wenn er sie vor dem Einführen mit Naphtha begoss. Dies Verfahren gewährte den grossen

Vortheil, dass es zugleich Auskunft über die innere Beschaffenheit der Uterinhöhle und die Quelle der Blutung giebt.

Saxtorp empfahl als ein in England gebräuchliches Mittel die Injektionen von kaltem Wasser in den Uterus, welches alsbald allgemein in Aufnahme kam. Froriep bediente sich ihrer bei atonischen, der warmen Injektionen bei krampfhaften Blutungen, aber im ersten Falle gebrauchte er auch statt des Wassers verdünnten Spiritus oder Wein. d'Outrepont, Meissner, Nägele haben sich in der neueren Zeit gegen die kalten Injektionen ausgesprochen, und ersterer leitet von ihnen Metritis im Wochenbette her, wogegen Ulsamer mit Recht erwidert, dass die Nachtheile jenes Mittels übertrieben, und nur dort beobachtet seien, wo nicht Atonie, sondern Krampf den Blutfluss veranlasste. Ausserdem kann ich aus eigner Praxis anführen, wie auch bei nicht angewendeter Kälte Metritis erschien, so dass die dem Blutfluss zum Grunde liegenden Verhältnisse wahrscheinlich die Ursache jener Entzündung abgeben. Sachs rieth Weinessig, J. Frank Weinessig oder Spiritus, Gérard Alaunsolution, Essig, Citronenwasser, Tripe das Tannin zu 4 Gr. auf die Unze Wasser, Hanström ein *Decoct. quercus* mit Alaun, Hauf Kreosotwasser zu injiciren. Kiwisch und Rosshirt empfahlen 2 Dr. salzsaures Eisen in 1 Pfund Wasser gelöst zu verwenden. Richter begnügte sich mit einfachem Gummiwasser. Guillon schlug vor, um zugleich mechanisch die offnen Gefässmündungen zu verstopfen, einen adstringirenden Brei aus Mehl und Essig oder Kräutern einzuspritzen, und durch einen Scheidenschwamm zurückzuhalten. Um mit dem adstringirenden auch einen mechanischen Reiz zu verbinden, kam Evrat, ein vielbeschäftigter Praktiker in Paris, auf den Gedanken, den Saft einer in die Uterinhöhle geführten und zusammengedrückten Citrone gegen die Wände zu spritzen, sie dann dort liegen zu lassen, worauf zuletzt der von der beständig aussiekernden Säure gereizte Uterus sie austreibt. Mehrere günstige Beobachtungen der Art enthält der erste Band des *Mémoire de l'Acad. méd.* Jacquemier führt in seinen Accouch. Bd. 2, S. 325 zwar ein Beispiel an, in welchem eine Mischung von Essig und Wasser bei einer Blutung von theilweiser Placentarlösung, in die Nabelschnur injicirt, die Resorption des Fluidums zur Folge hatte, welche sich durch einen deutlichen Essiggeschmack, Speichelfluss und solche Kälte, dass man die Frau unerachtet aller angewendeten Mittel in kaum 15 Stunden zu erwärmen im Stande war, äusserte. Doch sind von anderer Seite, so viel mir bekannt, keine Beispiele einer ähnlichen Aufnahme des Injektionsfluidums in den Kreislauf mitgetheilt.

Auch zu dem schon vergessenen Tampon kehrte man wieder zurück. Leroux in Dijon suchte ihm in seinen *Observations sur les pertes de sang des femmes en couches*, Dijon 1776, das verlorene Vertrauen wieder zu erwecken. Er empfahl einen Leinwandlappen oder Wergpfropf in reinen Essig getaucht in die Scheide zu stopfen, und ihm sogar bis in die Gebärmutter zu bringen. Doch die Erfahrungen anderer Praktiker thaten die Gefahren, die äusseren Blutungen in innere zu verwandeln, dar, und veranlassten Demangeon zu einer speziellen Widerlegung in seiner Dissertation: *De fallaci atque nocuo obturamenti in haem. uteri cohibendis usu*, Paris 1803, 4., so dass dies Mittel ziemlich verlassen wurde, obwohl noch Osiander und Mende sich seiner annahmen. Boer gab dem Gedanken des Tamponirens eine weitere Ausdehnung, indem er den ganzen Uterus mit Charpie ausstopfte, wie dies auch van der Haar that. Rosshirt bediente

sich dabei eines in kaltes Wasser getauchten Tuches. Rouget schlug vor, in den Uterus eine Schweinsblase zu bringen und sie durch Aufblasen auszudehnen, ein Verfahren, welches Levret gegen Mastdarmblutungen nach Exstirpationen der Hämorrhoidalknoten gebrauchte. Es steht wohl kaum zu erwarten, dass sich die Blase an die blutende Fläche genau genug anlegt, um dadurch wirklich eine Sistirung des Blutes herbeizuführen. Lenci, cf. *Bulletin de sciences méd.*, 1829 October, füllte die Blase mit Wasser, und Basedow will davon, wie er in Siebold's Journal Bd. V. S. 740 versichert, einen guten Erfolg gesehen haben, ebenso Scanzoni. Einen besondern Apparat dazu gab Slymann in der Lancet 1849, Januar an. Derselbe besteht aus 2 Blasen, die mittelst einer abschraubbaren und mit einem Hahn versehenen Röhre verbunden sind. Bei der Verwendung wird die eine Blase mittelst eines Stäbchens in die Uterinhöhle gebracht, und dann die andere mit kaltem Wasser gefüllte mittelst der Röhre angeschraubt, der Hahn geöffnet und das kalte Wasser in die leere Blase hinübergetrieben. Hecking brachte die Blutung zum Stehen, indem er einen in kaltes Wasser getauchten Schwamm gegen die blutende Fläche andrückte. Levret lehrte einen Eiszapfen in den entleerten Uterus zu bringen, was Deneux, R. Lee, Dewees, Plessmann, Winkler nachahmten.

Die Compression der Aorta von der Uterinhöhle aus schlug zunächst Plouquet in Tübingen in dem Aufsatz des Loder'schen Journals Januar 1777 S. 423 vor: Eine neue Erfindung zur Stillung des Mutterblutflusses nach der Geburt, für den Fall, wenn bei vollkommen erschlaffter Gebärmutter alle übrigen Mittel nichts fruchten. Er beruft sich dabei auf den glücklichen Erfolg, den Daniel Rüdiger, ein junger Geburtshelfer, davon sah, als er bei einer 20jährigen Frau in der Nähe von Tübingen, welche in Folge eines Blutsturzes ein Bild des Todes war, die Hand in die ausgedehnte Gebärmutter führte, und von hier aus die Aorta comprimirte, denn dadurch wurde die Frau am Leben erhalten. Obwohl hierauf dies Verfahren in der Charité zu Berlin von Kluge mehrere Male mit Glück angewendet wurde, blieb es doch unbeachtet, bis Eichelberg in Wesel in einem lesenswerthen Artikel des Siebold'schen Journals 1828, Bd. 8 S. 420 bekannte, wie er in 8 Jahren 5 Mal dieses Mittel bei Uterinatonie mit Erfolg benutzt habe. Fast um dieselbe Zeit hatte Walter James in der *London medical Repository* 1826 im September und 1828 Mai zwei Fälle bekannt gemacht, von denen einer glücklich, der andere unglücklich endete. Bald darauf behandelte auch Loewenhard in Prenzlau, wie er im Siebold'schen Journal Bd. II. S. 527 referirt, einen mit glücklichem Ausgang. Doch die innere Compression sollte einen begünstigten Nebenbuhler in der äussern Compression der Aorta erhalten. Diese lehrt Ulsamer in seinem Aufsatz; „Ueber die Mutterblutflüsse während oder nach der Geburt," in Friedrichs und Hesselbachs Beiträgen, Würzburg 1825 Bd. 1 S. 262 in folgender Art; „Man lässt die Person ausgestreckt, erhöht mit dem Kreuze auf dem Rücken liegen und die Schenkel an sich ziehen, dann suche man mit der rechten Hand den *Fundus uteri* durch die Bauchwand etwa in der Nähe des Nabels auf, und drückt so mit dem Zeige- und Mittelfinger grad abwärts auf die Wirbelsäule in der Richtung, dass unsere Hand mit dieser einen rechten Winkel bildet. Wir fühlen dann deutlich die Pulsation der Aorta, die wir nach Willkür theilweise oder ganz zusammendrücken können, und da die Aorta mehr nach der

linken Seite herabsteigt, so fällt sie gerade in den vom Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand gebildeten Winkel, wodurch dieses Manöver sehr erleichtert wird. Doch kann man sich auch der gradausgestreckten Finger dazu bedienen, wobei einer stärker und anhaltender den Druck ausüben kann." Ausführlicher sprach er seine Ansicht über dieses Verfahren aus in seiner Schrift: Das Nachgeburtsgeschäft und seine Behandlung, Würzburg 1827. El. v. Siebold überzeugte sich alsbald von der günstigen Wirkung dieses Verfahrens, wie er in seinem Journal Bd. 8 S. 419, 520 und Bd. 10 S. 449 mittheilt, wobei er in einem Fall die Compression von einem Assistenten mit der geballten Faust vollziehen liess. Wein empfahl statt der Hand eine Art Tourniquet der Aorta in seiner Inauguraldissertation: ***De tractandis mechanico modo metrorrhagiis***, Landshut 1833, was jedoch wohl nur beim Vorschlage geblieben ist. Auch Dann zollte diesem Verfahren die gebührende Anerkennung in einem Aufsatze des Rust'schen Magazins 1837 Bd. 6, S. 119, indem er an einen Geburtsfall, wo er ebenfalls die Vortheile der äusseren Compression kennen lernte, eine historische Uebersicht und einsichtsvolle Kritik anknüpft. Nachdem auch der in seinen Beobachtungen so genaue und zuverlässige Professor Michaelis in Kiel in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde 1836 Bd. 4, S. 362 sich auf Seite dieses Verfahrens gestellt, erhielt es allmälig das Bürgerrecht in der geburtshülflichen Praxis und erwirbt in immer grösserem Kreise dankbare Anhänger.

In Frankreich nahm Baudelocque der Neffe in einem Aufsatz des ***Journal des connaissances méd.-chir.***, 1834 Liv. 7 Mars, das Verdienst in Anspruch, zuerst und zwar seit 1828 die äussere Compression in Vorschlag und Ausführung gebracht zu haben, und stritt mit Trehan um die Priorität, der sie in einem besonderen Werke: ***Nouveau traitement des hém. uterines par la compression de l'aorta ventrale***, Paris 1829 empfohlen. Baudelocque rühmt sich, sie oft und mit gutem Erfolge ausgeführt, und nur in 3 Fällen einen unglücklichen Ausgang beobachtet zu haben. In diesen war ***Placenta praevia*** die Ursache, dass die Frauen schon vor der Anwendung zu viel Blut verloren hatten. Er bediente sich dieses Mittels auch bei jener Blutung, welche nach der Geburt des Kindes bei unvollkommener Placentarlösung eintritt, indem er, während die linke Hand die Compression der Aorta bewirkt, mit der rechten in den Uterus dringt, und die Nachgeburt trennt. Für die lange Fortsetzung der Compression gab er auch einen Bauchgürtel mit einer Pelotte an. Die Aortencompression fand bald zahlreiche Theilnahme, zumal schon vorher glückliche Resultate derselben von Latour (***Revue médicale*** 1830 Juillet) gemeldet waren. Bald darauf brachte auch Pinel-Grandchamp (***Censeur médic.*** 1834 Avril) und Bonafont (***Journal hebdom.*** 1836 Nr. 2) ebenfalls empfehlenswerthe Beiträge, so dass dieses Mittel bald in Aufnahme kam. Man comprimirte immer nach Baudelocque's Angabe durch die Bauchdecken, und Guillon, welcher die innere Compression (***Gazette médicale de Paris***, 1843 Nr. 36) bevorzugt, steht vereinzelt da. Die wachsende Zahl günstiger Berichte über den Erfolg, zumal sich Chailly, der einige zwanzig glücklicher Fälle aus seiner Praxis citirt, ebenso wie d'Ornellas in einer kürzlich erschienenen Thèse über die Aortencompression als eifriger Lobredner erhob, machte es bald zum Allgemeingut französischer Praktiker. Der geistreiche und zugleich praktische Jacquemier scheint allein dagegen zu opponiren, indem er sagt, dass nach seiner

Ansicht von der grösseren Zahl der französischen Aerzte dieses Verfahren ohne hinreichende Motive angenommen sei, und den Nachweis zu führen sucht. Doch hierin erfährt er eine gründliche Widerlegung von Cazeaux.

In Belgien erklärte sich Seutin zu Gunsten dieses Mittels, und die Brüsseler Academie entschied sich dahin, cf. *Bulletin de l'Acad. de Méd. de Belg.* 1846 T. V. p. 723, dass in allen Uterinblutungen von einiger Bedeutung die Compression der Aorta das Hauptmittel sei, ohne dass dabei die andern durch Erfahrung bewährten blutstillenden Mittel versäumt werden dürfen. Dagegen fand es in England keinen Beifall. Hamilton erwähnt in seinem *Practical observ. on various subj. rel. to Midwifery* 2. *édit.* 1840, in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts habe Denman den Vorschlag gemacht, den Uterus von der Höhle aus zu comprimiren, wogegen er eingewendet, dass hierdurch nur das der *Art. uterina* zugeführte Blut abgeschnitten würde. Die englischen Journale meldeten, so weit mir bekannt, ausser jenen Fällen von James, nur noch einen glücklichen Fall der Aortencompression, den Brown in der *med. Gaz.* 1842 Dcbr., p. 367 mittheilt. Neuerdings redet ihr Ramsbotham das Wort.

Das Einwickeln aller 4 Gliedmassen von den äusseren Enden bis zum Stamm nebst einer erhöhten Lage derselben, giebt Ritgen in seiner Anzeige der mechanischen Hülfe bei Entbindungen, Giessen 1820, als das allerwirksamste Mittel, den wegen Blutmangel immer näher rückenden Tod abzuhalten, an. Auch Steinberger versichert in Siebolds Journal 1835 Bd. 14, S. 443, bei Todesschwäche einen guten und überraschenden Erfolg davon gesehen zu haben. Anderweitige Erfahrungen liegen nicht vor, doch ist es bei hochgradiger Schwäche zu versuchen, wenn die Blutung vorher zum Stillstand gebracht ist. Es erscheint mir wahrscheinlich, dass die hohe Lage der Extremitäten, welche das Blut in den Organen des Kopfes und Rumpfes zurückhält, wesentlicher sei als die Einwicklung.

Das im Alterthum bei starken Blutungen gebräuchliche Binden der Extremitäten durch ein fest um die Wurzel derselben geschnürtes Band hat Bourgery in einer Thèse, Paris 1827, in die Geburtshülfe bei Behandlung heftiger Metrorrhagieen einzuführen versucht. Da jedoch nur der Rückfluss der peripherischen Venen unterbrochen wird, und durch das natürliche Bestreben zur Herstellung des Collateralkreislaufs der Andrang gegen die Beckenorgane stärker werden muss, was Leake und Hamilton veranlasste, sich desselben Mittels zum Hervorrufen der Menstruation zu bedienen, so ergiebt sich das Gefährliche desselben.

Hougthon empfiehlt in der *Dublin quat. Journ.* 1852 Nr. 25 den Galvanismus zur Beseitigung der Uterinatonie und der daraus entspringenden Blutungen. Nachdem er zunächst die Ansichten von Simpson, der in 8 Fällen keinen erheblichen Erfolg gesehen hatte, beleuchtet, ferner aus einer Zusammenstellung von 32 Beobachtungen den Schluss gezogen, dass dieses Mittel 24 Mal entschieden die Zusammenziehung des atonischen Uterus veranlasste, ein Mal ein zweifelhaftes und 7 Mal kein Resultat gehabt, versichert er, dass ihn die Erfahrung gelehrt, wie das Secale nur in einer gleichen Zahl von Fällen sich wirksam bewiesen. Ausser einem in den Lectures von Golding Bird enthaltenen Fall, in welchem eine heftige Nachblutung mittelst der galvanischen Säule beseitigt wurde, erzählt er einen Fall aus der eigenen Praxis.

Eine Frau, welche durch Blutung nach Expulsion der Nachgeburt sich in einem

sehr beunruhigenden Zustand befand, indem häufiges Erbrechen und Ohnmacht eintrat und der Uterus unter dem Gebrauch von Secale und kalten Fomenten sich wieder ausdehnte, wurde mittelst des galvanischen Stroms, welcher eine andauernde Contraktion erweckte, gerettet.

Er applicirt den einen Draht an den Muttermund, den andern auf die Bauchdecken, und zieht anfangs einen ununterbrochenen Strom vor. Besonderes Vertrauen wendet er der Pulvermacher'schen Kette zu und hofft, dass dieselbe bald einen Platz im geburtshülflichen Besteck finden würde. Der Umstand jedoch, dass dieses Mittel nicht immer bei der Hand ist, und dass es keiner so individuellen Steigerung fähig, wie der Druck des Uterus, die Reizung der Innenfläche, die Kälte und Uterininjektionen, dürfte ganz abgesehen von seiner nicht immer zuverlässigen Wirkung wohl ein hinreichendes Hinderniss für seine allgemeine Verwendung abgeben.

Schliesslich gedenken wir noch eines Mittels, welches bei Blutungen, entweder als Reizmittel oder als restaurirendes Mittel gebraucht wird, nämlich das menschliche Blut, je nachdem man dasselbe in die Vene der Wöchnerin injicirt, oder dem Magen übergiebt.

Da die Transfusion in der neuesten Zeit in Frankreich mehrere Mal einen günstigen Erfolg erzielte und das Mittel in Gefahr ist, der Vergessenheit anheim zu fallen, trotzdem dass eine nicht geringe Zahl glücklicher Resultate von Rettung unter den verzweifelndsten Umständen vorliegen, so wollen wir, weil die Mittheilungen in den Journalen zerstreut, nicht hinreichend gekannt und gewürdigt sind, näher auf das Geschichtliche und Physiologische der Operation eingehen.

Christoph Wren, Mathematiker und Baumeister zu Oxford, machte zuerst 1656 Einspritzungen von Medikamenten in die Venen eines Hundes, und nahm bald darauf die Gelegenheit wahr, bei einem zum Galgen Verurtheilten einen gleichen Versuch zu machen. Er injicirte demselben *Tart. stibiatus*, ohne dass das Objekt einen erheblichen Nachtheil erlitt. Clarke kam nach zahlreichen Versuchen zu dem erst nach 2 Jahrhunderten anerkannten Resultate, dass man sich von der Transfusion nur allein bei lebensgefährlichen Blutungen Gutes versprechen dürfe. Lower bewies die Wahrheit dieser Behauptung durch folgendes Experiment. Er liess einem Hunde das Blut aus der Jugularvene bis zur Ohnmacht fliessen, ersetzte den Verlust aus der *Art. cervicalis* eines andern Hundes, und wiederholte dies Abzapfen und Zuführen so lange, bis der erste Blutgeber und noch ein zweiter Hund sich verblutet hatten, während der Blutempfänger gesund blieb. Vergeblich bemühte sich der Experimentirende das Blut aus der Vene eines Thieres in die eines andern hinüberzuleiten, weil die Treibkraft zu geringe ist, und das Blut in der Leitungsröhre gerinnt. King überzeugte sich, dass wenn die Menge des übergeführten Blutes zu beträchtlich war, der Tod unter Krämpfen erfolgte. In Frankreich wurde die Transfusion zuerst bei einem Menschen angestellt, wozu man sich des Lammsblutes bediente. Denis leitete unter der Beihülfe des Chirurgen Emeretz bei einem 16jährigen, durch Fieber und viele Venaesectionen blutarmen und stets schläfrigen Menschen als Ersatz der 3 Unzen abgelassenen Blutes 9 Unzen aus der Carotis eines Lammes über. Der Patient empfand nur eine grössere Wärme im Oberarm, und als man von Neuem etwas Blut abliess, erschien dasselbe röther wie vordem. Der Kranke wurde so aufgeweckt, dass er noch an demselben Tage seinen Geschäften nachgehen konnte. Ein kräftiger

Sänftenträger ertrug den Umtausch von 9 Unzen Venenblut mit dem Arterienblut eines Lammes ganz gut. Den durch heftiges Fieber und Diarrhoe fast moribunden Sohn des Schwedischen Ministers Bond vermochte die Operation zwar so weit zu beleben, dass der matte Puls sich hob, die Krämpfe nachliessen und das Bewusstsein zurückkehrte, war aber trotz wiederholter Anwendung ausser Stande, ihn zu retten. Der Erfolg bei einem periodisch wahnsinnigen Kammerdiener war ein zweifelhafter, dagegen der bei einer halbseitig gelähmten Frau um so günstiger. In England infundirte King (1667) einem Baccalaureus der Theologie, Arthur Coga, mit dessen Hirn es nicht richtig stand, 2 Mal Schafsblut, ohne dass sein Zustand gebessert wurde. Der Wundarzt Russel rettete zu Eye in Suffolk angeblich einem Hydrophobischen dadurch das Leben, dass er ihm die Ader öffnete und so lange Blut liess, bis er ohnmächtig hinsank; dann öffnete er eine andere Ader und liess das Blut zweier Lämmer überfliessen. In Deutschland sollen die Chirurgen Kaufmann und Purrmann in Frankfurt einen Leprösen und später einen Scorbutischen durch injicirtes Lammsblut gründlich geheilt haben. In Italien behandelte Riva drei Patienten in dieser Weise. Das Leben des einen, welcher an Phthisis litt, wurde um wenige Monate verlängert, der Fieberpatient gebessert, der dritte hergestellt. Da das französische Parlament den 17. April 1668 ein Verbot gegen das ganze Unternehmen aussprach, so wurde es nicht weiter geübt, und es blieb ruhen, bis die experimentelle Physiologie es wenigstens bei Thieren wieder aufnahm, und der geistreiche Blundell, Lehrer der Geburtshülfe am Guy-Hospital, darauf gestützt den Muth hatte, es wiederum zum Wohl der Menschen in Anwendung zu bringen. Er wurde zunächst durch den Tod einer blühenden jungen Frau, welche einer Blutung im Wochenbette erlag, auf den Gedanken gebracht, den er nach zahlreichen Versuchen an Thieren zur That werden liess. Ihm gebührt daher das Verdienst, der erste zu sein, welcher die Transfusion mit menschlichem Blut ins Leben rief, und dadurch so manche Frau, welche unrettbar dem Tode verfallen erschien, gerettet zu haben. Hatte auch schon Libavius in seiner ***Defensio syntagmat. arcan. chymic.*** Cap. IV, p. 7, Francof. 1515 und Colle, Prof. in Padua, in seiner ***Methodus parandi tuta et nova media,*** Venet. 1628, C. 7 p. 170, welken Greisen die Transfusion des Bluts kräftiger Jünglinge als lebensverlängerndes Mittel angerathen, so gehört dies doch zu den phantastischen Projekten, an denen jene Zeit so überreich war, und die, der Heilkunst fremd, glücklicher Weise niemals zur Ausführung gekommen sind.

Nachdem Blundell sich zunächst überzeugt, dass verblutende Hunde, bei denen Athem und Kreislauf schon aufgehört, durch das unmittelbare sowohl als mittelbare Ueberleiten von Hundsblut wieder belebt und hergestellt wurden, ja, dass ein Hund ohne weitere Nahrung bloss durch Blutinjektionen wochenlang erhalten werden konnte, so versuchte er dasselbe beim Menschen. Er injicirte einem an ***Scirrhus pylori*** Leidenden 14 Unzen Menschenblut in die ***Vena cephalica.*** Der Puls wurde voller, die Haut röther, die Stimme kräftiger, aber gleichwohl erfolgte am dritten Tage der Tod an Erschöpfung. Dieses Misslingen schreckte ihn nicht zurück. In seinen ***Researches physiological and pathological,*** London 1824 finden sich wieder 5 Fälle, in denen bei Wöchnerinnen wegen Blutmangel die Operation gemacht wurde und der erwartete Erfolg ausblieb, ebenso bei der Arterienverletzung eines jungen Mannes. Freilich kam er erst hinzu, als die Respiration

schon einige Minuten gestockt hatte. Gleichwohl ermüdete er nicht, und seine Ausdauer sollte ihren Lohn finden. Schon im folgenden Jahre konnte er dem Publikum ein glückliches Resultat in einer kleinen Schrift: ***Observations on transfusion of blood, with account of two cases of ut. haemorr., in which operat. had been recenty performed with succes***, London 1825, vorlegen. Diese beiden Fälle wurden ausführlicher von seinen Schülern Waller und Doubleday mitgetheilt. In einem dritten Falle wurden der sehr erschöpften Wöchnerin 6 Unzen Blut transfundirt, worauf sich das Gesicht färbte, und die Kräfte sich wieder hoben. Nach 2 Stunden wurden ihr nochmals 2 Unzen Blut beigebracht. Auch hier erfolgte Genesung. Ein anderer Fall von Transfusion lief bloss deshalb ungünstig ab, weil Blundell zu spät kam.

Waller theilt im ***Lond. medic. and physic. Journ.*** Oct. 1825 den gleichzeitig mit Blundell behandelten Fall mit.

Eine sehr zart gebaute Frau bekam nach der Entbindung eine so heftige Metrorrhagie, dass sie einer Leiche ähnlich ward. Reizmittel vermochten nur momentan den Zustand zu bessern. Als die Schwäche fortwährend zunahm, injicirte man ihr etwas von dem Blute ihres Mannes. Nachdem ungefähr 4 Unzen übergeführt waren, zeigte sich Neigung zur Ohnmacht und zum Brechen, zugleich sank der Puls. Nach einigen Minuten liessen die Zufälle nach, und die Radialarterie, welche vor der Operation 120 Schläge hatte, liess jetzt nur 110 zählen. Nach 6 Stunden fand man sie um 10 Schläge langsamer und gross. Die Patientin klagte über Hunger und war bald hergestellt.

Edw. Doubleday referirte bald darauf in demselben Journal 1825. Novbr.:

Eine 29jährige robuste Frau erlitt nach der Geburt eines gesunden Mädchens im V. Zeitraum eine sehr copiöse Blutung, welche die künstliche Entfernung der Placenta erforderte. Sowohl vor als während dieser Operation hatte die Kranke so viel Blut verloren, dass sie ihrer Auflösung nahe zu sein schien, denn der Puls war nicht zu fühlen, der beschleunigte Athem von Seufzern unterbrochen, die Nase spitz, der Blick matt, die Unruhe gross, und der Körper mit kaltem Schweiss bedeckt. Vergebens waren Reizmittel gegeben, und nachdem 20 Unzen Brandy, 100 Tropfen Laudanum, eine Menge Ammonium verbraucht, und schon die Wöchnerin in den letzten Zügen zu liegen schien, nahm man die Transfusion vor. Nach der ersten Spritze hob sich der Puls, nach der zweiten wurde er voller, zugleich bekamen Lippen und Gesicht ein besseres Ansehen. Die dritte gab der Operirten die Sprache wieder, und bei der vierten meinte sie zu fühlen, wie das Blut die Venen hinaufriesele. Obwohl jetzt der Puls kräftig war, und die Patientin sich hergestellt fühlte, setzte man die Einspritzungen fort, da sie sich nach einer jeden besser befand. Nachdem noch 3 Spritzen und im Ganzen 14 Unzen injicirt waren, stellte sich Schmerz über dem linken Auge ein, welcher zum Innehalten aufforderte. Der Puls war 104 und nach einer halben Stunde 90, dabei voll und weich, aber anfangs etwas unregelmässig. Gegen Abend trat, vielleicht in Folge der Reizmittel eine lebhafte Reaktion ein, die aber bald vorüberging. Ein darauf folgendes Milchfieber und eine leichte Phlebitis hinderten nicht die rasch vorschreitende Genesung.

C. Waller rettete, wie er in dem ***London med. Journ.*** 1826 Aug. meldet, eine Frau, die dem Tode so nahe schien, als nur Jemand sein kann, ohne wirklich todt zu sein.

Eine 32jährige Schwangere von schwacher, nervöser Constitution, war ausserordentlich abgemagert, und durch anhaltendes Brechen so geschwächt, dass sie sich in den letzten 10 Tagen nicht im Bette ohne Hülfe umzudrehen vermochte. Mit den Wehen stellte sich ein heftiger Blutfluss ein, welcher dem Gesicht ein leichenartiges Ansehen gab, und den Puls verschwinden liess. Sie war kaum im Stande zu reden, und die Extremitäten eiskalt. Bei der innern Untersuchung fand man die Schulter vorliegend. Das Kind wurde gewendet und nicht ohne Mühe durch die verkürzte Conjugata geführt. Die Placenta folgte gleich und die Blutung stand.

Da Reizmittel den Zustand nicht besserten, die Kälte, die qualvolle Unruhe zunahm, so wurde, da der Tod deutlich bevorstand, 1¼ Stunde nach der Entbindung die Transfusion von dem Blute eines Mannes gemacht. Bei der Operation war die Kranke sprach- und empfindungslos. Die erste Injection von 13 Dr. besserte den Puls nicht, sondern brachte ihn nur momentan in Ordnung, doch hörte sofort die Unruhe auf. Eine gleiche Injektion nach Verlauf von 5 Minuten hob den Puls ein klein wenig, eine dritte besserte die Lippen und liess den Puls zählen, der 124 in der Minute schlug. Nach der vierten wurde der Puls schneller, 140, die Respiration erschwert, fast schnarchend. Doch vermochte die Frau jetzt die Fragen zu beantworten. Nach der fünften Einspritzung, zu der das Blut von einem andern Manne entnommen war, zeigte sich eine sehr bedeutende Besserung, der Puls schlug 130, das Gesicht bekam ein besseres Aussehen, die Wärme kehrte zurück. Die Menge des verwendeten Blutes betrug 8½ Unze. Den bald darauf gereichten Branntwein mit Eigelb brach der Magen aus, weil er wohl noch nicht die Kraft besass, die Nahrung zu assimiliren. Die Genesung ging nun trotz der ungünstigen äussern Umstände rasch von Statten.

Burton Brown theilt in dem *Lond. med. and phys. Journ.* 1827, Febr. folgende von Waller mit Glück ausgeführte Operation mit.

Eine 30jährige Frau, mit zarter, schlaffer Faser, welche gewöhnlich bei der Geburt eine starke Blutung hatte, erlitt unmittelbar nach der 10. normalen Geburt wiederum einen grossen Blutverlust. Obwohl die Blutung cessirte und sich der Uterus zusammengezogen hatte, so nahm doch die Erschöpfung einen so beunruhigenden Character an, dass die Transfusion als das einzige Mittel erschien. Als Waller dazu gerufen wurde, fand er die Frau, 1½ Stunde nach der Geburt, in folgendem Zustande. Die Extremitäten waren marmorkalt, Brust und Unterleib nur noch ein wenig warm, der Athem erschwert, schnarchend, die Augenlider geschlossen, die erweiterte Pupille unempfindlich gegen Licht, der Puls an der Radialarterie sowohl als an der Carotis war unfühlbar. Zunächst wurden 13 Dr. Blut eines Mannes injicirt und dies nach 5 Minuten wiederholt, worauf die Pulsation deutlicher und die Respiration freier wurde, die erweiterte Pupille aber noch unempfindlich selbst gegen Berührung blieb. Die 3 Injektionen liessen den Zustand fast unverändert, und erst die vierte brachte eine sichtliche Besserung, denn nun begann die Pupille unter dem Einflusse des Lichts sich zusammenzuziehen, die Extremitäten sich zu bewegen, der Thorax sich beim Athmen auszudehnen und die Züge sich zu röthen. Siebenzig Minuten nach der ersten Injektion nahm sie von ihrer Umgebung Notiz und redete mit fester deutlicher Stimme. Gegen Abend trat eine Aufregung ein, die mit einem heftigen Kopfschmerz verbunden war, welches

jedoch beides allmälig unter einer Gabe Opium und bei restaurirenden Mitteln verschwand, so dass die Frau allmälig wieder hergestellt war.

Waller bemerkt hiebei, dass nur durch langsames Einspritzen den bösen Zufällen vorgebeugt würde, dagegen eine zu grosse, auf ein Mal eingespritzte Menge, wie ihn Versuche an Thieren belehrten, die Bewegung des Herzens aufheben könne.

Brigham zu Manchester berichtet in dem *London medic. and phys. Journ.* 1827, Bd. 58, S. 45.

Eine 40jährige zarte Dame war naturgemäss vollständig entbunden, als sich wenige Stunden später heftige Rückenschmerzen und leichte Krampfanfälle einstellten. Hierzu gesellte sich alsbald eine anhaltende Blutung, welche dermassen überhand nahm, dass ihr Leben anscheinend im Verlöschen war. Da sich alle Reizmittel machtlos zeigten, wurden von 10 zu 10 Minuten Injektionen von 2 Unzen gemacht. Erst nach der dritten Portion wurde der Puls fühlbar und das Antlitz belebt, wobei noch zu bemerken, dass unmittelbar nach jeder Injektion der Puls unterdrückt wurde, sich aber gleich wieder hob. Nachdem 10 bis 12 Unzen verbraucht waren, trat sichtlich Besserung ein, die Züge waren neu belebt, die Patientin vermochte wieder zu sprechen, was sie schon seit einigen Stunden nicht gethan, und befand sich schon am folgenden Tage ausser aller Gefahr.

Douglas Fox in Derby rettete, wie dasselbe Journal erzählt, fast zu derselben Zeit eine Wöchnerin unter den bedenklichsten Verhältnissen, bei welcher der Blutfluss nach Entfernung der Placenta nicht aufhören wollte, durch die Injektion einer Tasse Blut. Es wird dabei erwähnt, dass in Jahresfrist in England die Operation 7 Mal, und darunter 5 Mal mit Erfolg gemacht sei.

Philpott in Brigthon sah nach dem *Lond. med. and phys. Journ.* 1827, December, unter folgenden eigenthümlichen Verhältnissen einen glücklichen Ausgang der Operation.

Eine 29jährige arme Schwangere, welche in den früheren 3 Schwangerschaften viel an Varicen an den Unterschenkeln gelitten, erlitt eine heftige Blutung durch das Aufplatzen der *Vena saphena* eine Handbreit oberhalb des rechten Knöchels. Diese nahm so überhand, dass sie im Sterben zu liegen schien, denn sie war eiskalt geworden, und der Puls gar nicht, der Herzschlag nur undeutlich zu fühlen. Urin und Stuhl war unwillkürlich abgegangen und Reizmittel an die Nase gebracht, blieben wirkungslos. Nachdem 4 Unzen Blut von einem Manne injicirt waren, wurde die Patientin unruhig, sie drehte den Kopf hin und her, und zeigte Brechneigung, der Puls hob sich. Alsbald besserte sie sich und genas vollständig.

Vierzehn Tage später kam sie mit einem todten Kinde nieder, dessen Bewegung seit der Blutung nicht mehr wahrgenommen war.

Gwynne Bird theilt in der *Midland Medical and Surg. Repository* 1830, folgendes mit.

Eine Frau von mittleren Jahren wurde durch von *Placenta praevia* herrührende wiederholte Blutflüsse in hohem Grade blutleer. Sie wurde durch die Wendung sofort entbunden und der Mutterkuchen entfernt, worauf sich der Uterus zusammenzog und die Blutung aufhörte. Da die Erschöpfung fortdauerte, transfundirte er 4 Unzen Blut des Ehemannes mit entschiedenem Nutzen. In den nächsten Tagen besserte sie sich, und, obwohl noch *Phlegmasia alba* auftrat, wurde auch diese glücklich überstanden.

Banner in Liverpool referirte in dem *Lond. med and surg. Journ.* 1833, Juni, S. 588 folgenden Fall.

Bei einer 28jährigen Frau, Mutter von 4 Kindern, veranlasste der zum dritten Mal sich wiederholende Abort einen Blutfluss, welcher den Tod in nahe Aussicht stellte. Die Transfusion von 7 Spritzen gab der Frau, welche von der Operation keine Empfindung hatte, das Leben wieder. Anfangs wechselte Depression und Aufregung, und der Puls blieb kaum fühlbar, doch hoben sich die Kräfte. Merkwürdiger Weise schlug noch am dritten Tage die Radialis an der operirten Seite 110 und an der andern 90 Mal. Die Frau genas vollkommen.

Bickerstedt, Hospitalarzt in Liverpool, operirte mit Glück, wie *the Liverpool med. Journ.* 1834 Mai meldete, unter folgenden Umständen.

Nach der präcipitirten Entbindung einer 30jährigen Frau, welche im achten Monat schwanger war, trat in unmittelbarer Folge der Placentarlösung eine Uterinblutung ein, die allen Mitteln trotzte, so dass der Zustand lebensgefährlich wurde. Nun trieb man in die Medianvenen 2—3 Spritzen Blut von einer Frau ein, was den Erfolg hatte, dass die Patientin die Augen öffnete und Zeichen der Empfindung und Besserung gab. Nachdem binnen $\frac{1}{4}$ Stunde 10—12 Unzen injicirt waren, kehrten alle Functionen zur Norm zurück.

Belarsy Malfen musste die Operation, cf. Ranking, *halfyearly abst.* 1851 Vol. XII., bei einer Person 3 Mal wiederholen, ehe er die gewünschte Wirkung erhielt. Nach der ersten Injektion und eine Stunde nach der zweiten schwand Puls und Bewusstsein, erst nach der dritten wurde der Puls ruhig und die Fähigkeit, Nahrung zu sich zu nehmen, kehrte zurück. Die Menge des verbrauchten Blutes betrug 4 Unzen. Das erste Mal wurde die linke, das andere Mal die rechte Armvene benutzt.

Die von Georg May gemachte Operation, welche in *The Lancet*, 1840 Sept. bekannt gemacht wurde, konnte wegen der bösartigen Natur des Uebels keinen bleibenden Erfolg haben, aber sie beweist auf das Deutlichste die heilsame Wirkung des Mittels.

Eine 20jährige Frau im fünften Monat ihrer fünften Schwangerschaft litt seit 2 Monaten an öftern Blutflüssen. Beim Touchiren fand man eine blutende sarkomatöse Geschwulst an der hintern Muttermundlippe. Man verordnete Mutterkorn, alsbald traten Wehen und die Geburt ein. Eine starke Blutung wurde durch Kälte und Tamponiren gestillt. Der Collapsus, verbunden mit einem häufigen Erbrechen, brachte sie dem Tode nahe. Man liess mehreren jungen Männern zur Ader und injicirte das Blut. Als man 8 Unzen eingespritzt hatte, begann die Kranke wieder Lebenszeichen von sich zu geben, ihre Kräfte und Sinne nahmen mit jeder Einspritzung zu. Als man 24 Unzen verbraucht hatte, bemerkte man eine vorübergehende Störung in den Carotiden, der Zustand besserte sich, die Blutung stand, die Placenta wurde ausgetrieben, es trat *Phlebitis uterina* ein, und der Tod erfolgte am 7. Tage nach der Transfusion.

Ohne Erfolg transfundirte Jewell (1826), wahrscheinlich weil Luft in die Vene getrieben wurde, ferner Waller (1828), und Collins 2 Mal (1835). Hier fand man bei der Sektion das Blut in der rechten Herzhälfte, so dass man wohl annehmen kann, dass die Kraft des Herzens schon zu sehr darnieder lag, um den In-

halt fortzubewegen. Lee erzählt in seinen Lectures S. 402, dass Ashwell bei einer *Placenta praevia* vergebens die Transfusion versucht habe.

In Deutshland machte Dr. Klett, Stadtarzt zu Heilbronn, nach dem Würtemberger Medic. Correspondenzblatt 1834 Jahrg. III. Nr. 16, wegen Metrorrhagie bei nicht Schwangern die Transfusion 2 Mal mit glücklichem Erfolg.

1. Bei einer 41jährigen sensiblen Person stellte sich nach 2monatlicher Menostasie eine Gebärmutterblutung ein, die vergebens mit hämostatischen Mitteln verschiedener Art behandelt wurde. Als sich Schluchzen, kalter Schweiss, und die Erscheinungen des nahen Todes einstellten, wurden 2 Unzen vom Blute ihres Mannes transfundirt, und sogleich schlug die Frau die Augen auf, das Schluchzen liess nach, der Blutfluss hörte auf und die Frau erholte sich rasch.

2. Eine 30jährige Frau litt seit 10 Stunden an einer profusen Haemorrhagie. Der fast leblosen Patientin wurden 2½—3 Unzen Blut ihres Mannes beigebracht, worauf wie durch einen Zauberschlag das Leben aufgefrischt wurde Durch die indess herbeigeholten Medikamente gelang es den Blutfluss und durch stärkende Mittel die Frau herzustellen.

Berg in Ingelfingen erzählt im Würtemberger medicinischen Correspond. 1838 Bd. VIII. Nr. 1.

Eine 39jährige, grosse, hagere Frau bekam, wenige Stunden nach ihrer neunten glücklichen Niederkunft, eine Metrorrhagie, die erst zum Stillstand gebracht wurde, als sich die Frau an dem Rande des Grabes befand. Die Extremitäten waren kalt, der Athem mühsam und ausgesetzt, der Puls kaum zu fühlen und Singultus zugegen. Es wurde jetzt in die linke *Ven. basil.* 2½ Unzen Blut eines gesunden Mannes injicirt, und dadurch der Athem tiefer und weniger abgesetzt, der Puls fühlbar. Die Patientin schlug nach 8 Minuten die Augen auf, beantwortete die Fragen, und war nach 4 Wochen hergestellt.

Dr. Abele theilte in der Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher zu Mainz 1842, cf. Neue Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. XIV. S. 141, mit, dass er bei Depletion nach Blutungen von *Placenta praevia* ein Mal die Transfusion gemacht, wobei die Frau am Leben blieb. Einen ebenso glücklichen Erfolg erhielt nach einer mündlichen Mittheilung meines verehrlichen Collegen Adelmann der Dr. Bode in Nauheim (1839) in einem ähnlichen Fall.

Prof. Busch machte die Operation 2 Mal mit Glück, und sagt darüber in seinem gemeinsam mit Moser herausgegebenen Handbuche der Geburtshülfe, Berlin 1840, Bd. I. S. 516:

Wir können dieselbe aus eigener Erfahrung empfehlen. Der erste Fall betraf eine passive Blutung im V. Zeitraum, der zweite eine wegen *Placenta praevia* künstlich Entbundene. Der ersten wurden in 3 Einspritzungen 6, der andern in 4 Einspritzungen 8 Unzen injicirt.

Unglücklich operirte Neumann bei einer Mehrgebärenden nach Entfernung der Placenta. Ehe noch die zweite Spritze entleert wurde, erfolgte der Tod.

Ebenso unglücklich war das Resultat von Ritgens Bemühungen, Neue Zeitschrift Bd. 14 Heft 1, wie das von

Bayer, wie die Jahrbücher des ärztlichen Vereins in München 1833 Jahrg. II. Nr. X. S. 388 erwähnen. Der Fall war folgender:

Eine 28jährige Frau, welche wegen *Placenta praevia* schon am Ende der

Schwangerschaft viel Blut verloren hatte, wurde nach vergeblicher Benutzung des Tampons gewaltsam entbunden. Der Uterus blieb jedoch in totaler Erschlaffung, und die Entbundene verfiel in Asphyxie, in welcher sie trotz der angestellten Transfusion alsbald starb.

In Frankreich sah Gudin nach dem Bericht des *Journal des Progrès* 2. Série, T. II. p. 236 einen glücklichen Erfolg unter folgenden Verhältnissen:

Eine 36jährige Frau befand sich im dritten Monat ihrer fünften Gravidität, als sich ein Blutfluss einstellte, der in rascher Zunahme wiederholte Ohnmacht herbeiführte, und weder durch Eisumschläge auf den Unterleib noch durch Tamponiren der Scheide gestillt werden konnte. In einer tiefen Ohnmacht schwand der Puls vollständig, der ganze Körper wurde eiskalt, die Augen verdunkelten sich, und das Leben schien erloschen. Durch trockne Schröpfköpfe und Auflegen von warmen Linnen auf die Brust und Extremitäten hob sich das Bewusstsein, doch kehrte der Puls nicht wieder und in der Herzgegend fühlte man ein undeutliches Oscilliren. Als sich nach 3 Stunden keine Aenderung zeigte, wurden ungefähr 4 Unzen Blut eines robusten Mädchens in die *Vena mediana cephalica* injicirt. Die Patientin erhielt das Bewusstsein und sagte, dass sie während der Operation eine aufsteigende Wärme im Arm gefühlt habe. Ihre Genesung machte von nun an rasche Fortschritte.

Die *Union médicale* 1851 Nr. 49 enthält im Feuilleton zwei Fälle von glücklichem Erfolge.

1. Ein im siebenten Monate schwangere Frau von 23 Jahren zog sich durch Anstrengung eine Ruptur der *Vena saphena* zu, die so viel Blut ergoss, dass das Leben zu erlöschen drohte. Als man jedoch 6 Unzen in die *Vena mediana* injicirt hatte, begann die bewusstlose Kranke sich zu bewegen, schlug die Augen auf und bekam Brechneigung. Der schon geschwundene Puls kehrte wieder, die Haut wurde wiederum warm, und wenige Stunden darauf beantwortete sie die Fragen. Zwölf Stunden nach der Operation trat Abort ein, und am fünften Tage war die Kranke hergestellt.

2. Eine 38jährige, im vierten Monate ihrer zehnten Schwangerschaft sich befindende Frau wurde durch wiederholte heftige Uterinblutung fast getödtet. Nach einer in 3 Intervallen gemachten Injektion kehrte das Bewusstsein zurück, der Puls wurde fühlbar und die Kranke in Kurzem hergestellt.

Nélaton (cf, *Gazette des hôp.* 1851 Nr. 5), berichtet folgende von ihm im Hospital St. Louis unternommene Operation.

Eine 20jährige Frau war schon durch heftige Uterinblutungen, welche von dem vorliegenden Mutterkuchen stammten, an den Rand des Grabes gebracht, als man die Wendung unternahm, und das Kind an den Füssen extrahirte. Nach Lösung der Placenta und Reizung der innern Uterinhöhle stand die Blutung, da aber der Puls kaum fühlbar und der Körper eiskalt, trotz der Menge consumirten Weines, blieb, so entschloss man sich zur Ueberleitung von Blut. Nach 2 Injektionen hörte das Blasegeräusch des Herzens, die Angst und das Erstickungsgefühl auf, der Puls hob sich und der lebhafte Durst wurde durch reichliches Weintrinken befriedigt. Tags darauf hatte sich der Zustand gebessert, und bald erfolgte völlige Genesung.

Marmonier machte, laut der *Gazette des hôp.* 1851 Nr. 32, bei einer

schwachen Person von 30 Jahren, welche schon durch frühere Geburten angegriffen war, wegen Wehenschwäche und Hängebauch die Wendung auf die Füsse, extrahirte wegen darauf folgender Blutung rasch die Placenta, und zwang den Uterus zur Contraktion. Ungefähr eine Stunde darauf trat eine sehr starke Metrorrhagie ein, die sich pausenweis wiederholte. Die Person hatte das Aussehen einer Sterbenden. Nachdem unter Anwendung der örtlichen Mittel und des Secale der Zustand sich verschlimmert hatte, machte man die Transfusion, wobei man 300 Grammen Blut einer Frau verbrauchte. Unmittelbar darauf wurde die Respiration regelmässig, der Puls hob sich, die Neigung zur Ohnmacht und die Gesichtsschwäche schwanden. Dann verordnete er Ratanha und Secale. Es stellte sich am zweiten Tage die Milchsekretion ein, und nach 3 Wochen war die Wöchnerin völlig hergestellt.

Devay und Degranges am ***Hôtel-Dieu*** zu Lyon erzählen in der ***Gaz. méd.*** 1852 Nr. 1—3 folgenden Fall, der glücklich endete.

Eine 27jährige Frau war durch eine vorzeitige Niederkunft im hohen Grade anämisch, der Puls 130, klein, leicht zu comprimiren und ***bruit de diable*** zu vernehmen. Von Zeit zu Zeit erwachte sie aus tiefer Lethargie und hatte einen lebhaften Durst, nach dessen Befriedigung aber das Genossene sofort ausgebrochen wurde. Trotz Ergotin und Ratanha hatte sich der Collapsus bis zum folgenden Tage vermehrt, und man unternahm deshalb die Operation. Gleich darauf hob sich der Puls von 130 auf 138, und der früher oscillirende wurde resistent. Die Energie der Herzcontraktion wurde 2—3 Mal stärker und die krankhaften Geräusche verschwanden. Die Augen öffneten sich, der Blick wurde intelligent und die Frau bemerkte, was um sie her vorging. Sie vermochte die Zunge auszustrecken, deren Spitze röther erschien. Abends stellte sich eine lebhafte Reaktion mit Delirien ein, worauf wieder Erschöpfung folgte. Doch ein ruhiger Schlaf entfernte die Gefahr und hob die Kräfte, so dass die Reconvalescenz, obwohl sie noch den Gefahren einer hinzugetretenen ***Phlegmasia alba dolens*** ausgesetzt wurde, vollständig, wenn auch langsam, erfolgte.

Doch sah man in Frankreich nicht jedes Mal ein so günstiges Resultat. Cazeaux berichtet in seinem Lehrbuche S. 971, dass im ***Hôtel-Dieu*** ein Mal die Operation ohne Erfolg gemacht wurde.

In Spanien führte Sacristan, laut dem ***Boletin de méd. e chirurg.*** 1844, die Transfusion mit Erfolg bei einer 7 Monate schwangeren Dame aus, welche sich die varicöse ***Vena saphena*** verletzt hatte, und in Folge der Blutung in tiefer Ohnmacht, ohne Puls und Herzschlag mit unwillkürlich abgegangenem Harn und Koth lag. Er entnahm das Blut von einer Frau, und injicirte die geborstenen Gefässe. Nach 2 Minuten bewegte sich die Kranke, öffnete die Augen, bekam Aufstossen, der Puls wurde fühlbar und schlug 7 Stunden nach der Operation 109. Zwölf Tage darauf brachte die Kranke ein todtfaules Kind zur Welt.

In Russland machte Dr. Wolf zu St. Petersburg in einem Aufsatz der Vermischten Abhandlungen von einer Gesellschaft praktischer Aerzte in St. Petersburg. 6. Sammlung. St. Petersburg 1842, S. 190, das Resultat von 5 Mal geübter Transfusion bekannt. In 3 Fällen war seine Hülfe zu spät verlangt, im vierten schritt er bei einer verblutenden Wöchnerin nach einer Zwillingsgeburt, als noch die Placentarlösung zögerte, zur Transfusion, und rettete momentan die Frau, welche aber bald darauf einer Myelitis erlag. Im fünften sah er einen bleibenden

Erfolg bei einer Frau, welche er nach einer künstlichen Entbindung von Blutverlust erschöpft, mit dem Tode ringend traf. Sie war kalt, pulslos, und warf sich rastlos hin und her. Reizmittel hatten den Dienst versagt. Auch bei Nichtschwangeren machten Mehrere die Transfusion mit glücklichem Erfolg.

Eduard Furner erzählt in der *Lond. med. Gaz.* 1835, Juli, wie bei einer Frau, welcher wegen eines Medullarsarkoms am Knie der Oberschenkel amputirt wurde, die varicös ausgedehnten Hautvenen dermassen bluteten, dass eine tiefe Ohnmacht eintrat, in welcher der Puls verschwand und alle Reizmittel sich wirkungslos zeigten. Es wurden 5 Unzen Blut aus der Vene eines Mannes injicirt, worauf die Patientin neu belebt wurde, die Haut sich erwärmte, der Puls sich wahrnehmen liess, und es weiter keiner Reizmittel zur völligen Wiederherstellung, die bald erfolgte, bedurfte.

Ebenso glücklich endete das Unternehmen von Prichard, wie die *Provincial med. and surg. Jour.* 1844 meldet, bei einem Kaufmann, welcher wegen Dyspepsie im hohen Grade abgemagert und entkräftet war. Da er bei der geringsten Bewegung Herzklopfen und Beängstigung bis zur Ohnmacht hatte, und unfähig war, stärkende Reizmittel zu ertragen, so injicirte Dr. Clarke 16 Unzen Blut. Ausser einer bald darauf folgenden Schwere im Kopf und geringem Nasenbluten fühlte sich der Patient wohl, Appetit und Kräfte kehrten zurück, der Magen konnte grosse Portionen vertragen, und der Kranke war nach 3 Monaten vollständig hergestellt.

Lane berichtet in der *Lancet of London* 1840 Dec., dass ein 11jähriger Knabe, der ein Bluter war und nach einer Schieloperation durch den heftigen Blutverlust zuletzt pulslos dalag, durch die Transfusion gerettet wurde.

Giovanni Polli überzeugte sich nach einer Mittheilung im *Archiv. général.* 1852 Nov., bei einem 16jährigen wahnsinnigen Mädchen von der Leichtigkeit, mit welcher die wiederholten Transfusionen von defibrinirtem Blut ertragen wurden, und machte dieselben dann mit dem besten Erfolg unter folgenden Umständen.

Ein 23jähriges Mädchen, welches an Chlorose, sparsamer Menstruation und Erscheinungen der Cerebralirritation litt, war vergebens 300 Mal zur Ader gelassen, und hatte ohne Resultat China, Eisen, Narcotica, auflösende, blutreinigende und ableitende Mittel gebraucht. Bei der täglichen Wiederkehr der Brustcongestion und dem gänzlichen Darniederliegen der Verdauung war ihr Zustand ein so trauriger, dass sie nicht mehr im Stande war, das Bett zu verlassen. Als sich unter diesen Verhältnissen ein Husten, begleitet von Fieber mit abendlichen Exacerbationen, einstellte, und 3 Mal ohne Erleichterung Blut entzogen war, machte der behandelnde Arzt den Vorschlag der Transfusion, die Polli auch mit 7 Grammen von dem defibrinirten Blut, welches der Arzt selbst hergab, ausführte. Am folgenden Tage war der Husten verschwunden, am dritten vermochte die Patientin aufzustehen, und am vierten schon eine lange Promenade zu Fuss zu machen. Zwei Monate später war sie völlig hergestellt und berichtete, dass die Menstruation sich in gehöriger Weise eingestellt habe.

Ein zweifelhaftes Resultat erhielt Uytterhoven und Bougard, cf. *Journal de méd. de Bruxelles* 1848, bei einer 48jährigen Frau, welche seit 4 Jahren an dem höchsten Grad von Anämie in Folge häufig wiederkehrender Blutung litt. Nach der wiederholten Injektion trat jedes Mal Besserung ein, wobei die Pulsfrequenz beträchtlich sank.

Erfolglos war das Bemühen von Monneret im Hôpital St. Antoine, wie die *Gaz. des hôp.* 1851 Nr. 120 referirt, bei einer 29jährigen Frau, welche durch 9jähriges Leiden an Skorbut und wiederholte Blutungen, wobei noch eine hypertrophische Milz sich vorfand, wegen hochgradiger Blutleere dem nahen Tode verfallen schien. Merkwürdig erscheint, dass nach der Injektion von 120 Grammen nicht nur der Puls an Fülle gewann, sondern auch der Magen, welcher früher alles Genossene ausbrach, die Fähigkeit erhielt, grosse Quantitäten Flüssigkeit zu behalten.

Unglücklich fiel ferner die Operation aus, welche Dr. Simon im St. Thomas-Hospital unternahm. Ein 40jähriger Mann, welcher den 6. März 1851 aufgenommen war, litt in Folge einer Verletzung des Oberschenkels an Eitergängen, aus denen sich plötzlich eine enorme Blutung ergoss, so dass das Bewusstsein erlosch. Sechzehn Unzen transfundirten Blutes hatten den günstigsten Erfolg, und der Kranke erholte sich so rasch, dass nach 2 Tagen der Schenkel amputirt wurde. Zwei Tage darauf stellte sich eine plötzliche Schwäche ein, welche trotz der sofortigen Transfusion den Tod herbeiführte. Die Section zeigte Lungenentzündung mit Erweichung, und die Untersuchung des amputirten Gliedes eine Erosion der *Art. poplitea* als Quell der Blutung.

Auch die ältere Methode, welche sich des Thierblutes bediente, zählt einen glücklichen Fall. Nach dem Bericht des *Journ. de Pharmacie* 1842 Mai, injicirte Dr. Bliedin einem 38jährigen Manne, der an Blutspeien litt, 5 Unzen Blut aus der *Vena jugularis* einer Ziege. Die bald darauf eintretende Oppression schwand, ebenso die sich entwickelnde Phlebitis des verwundeten Gefässes. Später ging es so gut, dass der Patient 3 Monate nachher seine Geschäfte wieder aufzunehmen vermochte.

Zum Schluss führe ich noch einige Experimente an, welche für die Operation selbst von Wichtigkeit erscheinen.

Dumas und Prevost beobachteten, wenn sie einem Thiere bis zur Ohnmacht, wobei jede Muskelbewegung, Athem und Kreislauf aufhörte, worauf sonst der Tod folgt, Blut liessen, und dann Wasser oder Serum von 30° R. einspritzten, dass das Leben nicht zurückkehrte. Es erwachte allmälig nach der Injektion von Blut eines Thieres derselben Species und die Wiederherstellung erfolgte sogleich. Dagegen trat nach der Transfusion von Blut fremdartiger Thiere, deren Kügelchen dieselbe Gestalt aber nicht dieselbe Grösse hatten, die Wiederherstellung nicht vollständig ein, ja der Tod nach dem sechsten Tage; bis dahin war im letzten Fall der Puls beschleunigt, der Athem aber natürlich. Einspritzungen von Blut mit Kreiskügelchen in die Gefässe der Vögel bewirkten der Vergiftung ähnliche Zufälle. Der Tod erfolgte immer ganz plötzlich, selbst bei einer geringen Injektion, minder schnell, wenn zuvor Blut abgelassen war. Die belebende Wirkung des Bluts gleicher Thiere blieb dieselbe, wenn es frisch gelassen übergeführt wurde, oder 24 Stunden der Luft ausgesetzt war, ferner, wenn auch der Faserstoff nach Müllers und Bischoffs Vorschlag durch Schütteln, Durchseihen entfernt oder durch Aetznatron aufgelöst erhalten wurde, so dass die Blutkügelchen ausschliesslich das belebende Princip zu besitzen scheinen. Bekanntlich hat allein das arterielle Blut die Kraft, die Organe zu bethätigen. Alexander v. Humboldt sah das matt pulsirende Froschherz lebhaft schlagen, wenn er es in arterielles Blut tauchte, wogegen das

venöse keinen Einfluss äusserte. Bichat fand, dass arterielles Blut in die Carotis eines gleichen Thieres übergeführt, die Funktion des Hirns nicht störe, dass dagegen venöses Blut in jenes Gefäss eingespritzt, eine Betäubung zur Folge habe, und der Tod erfolgte alsbald, gleich als ob Kohlendampf eingeathmet sei. Nysten überzeugte sich, dass eine geringe Luftmenge, in die Vene gebracht, keine oder unbedeutende Zufälle erweckt, grosse Menge tödtet, was Magendie dahin vervollständigte, dass er zeigte, wie auch die Schnelligkeit des Eintretens von Bedeutung sei, indem die langsame Ueberführung nichts schade, dagegen ein Luftstoss augenblicklich das Leben vernichtet. Auch Seiler und Prinz bestätigten dies. Eine grosse Menge in die *Vena jugularis* eingeblasener Luft erzeugte Hämoptysis und Erstickung durch Stillstand des Bluts in den Lungencapillaren. Das meiste Interesse erweckten die Versuche von Dieffenbach. Er sagt: „Von 12 durch Blutverlust in die tiefste Ohnmacht versetzten Thieren gelingt im unglücklichsten Falle die Wiederbelebung augenblicklich bei der Hälfte, im glücklichen Fall dagegen bei 9, es mag das Blut aus der Arterie eines Thieres in die Vene unmittelbar übergeleitet oder durch die Spritze übertragen werden. Das Blut, der Luft ausgesetzt, verliert allmälig seine Kraft, die lediglich dem Cruor inne wohnt. Eine reichliche Injektion macht Unruhe, Turgor und Ueberfüllung der Hautcapillaren. Lagen die Thiere durch einen Verlust von 10—12 Unzen in Asphyxie, so genügen 2—3 Unzen, sie zu beleben. Das venöse Blut bei halbtodten Menschen, den Venen infundirt, wirkt dadurch wohlthätig, dass es die Bewegung des Herzens so wie der Lunge anregt, und dann alsbald in den kleinen Kreislauf übergeführt und dort in arterielles umgewandelt, zur Assimulation verwandelt wird.“ Vermochte Dieffenbach auch durch die Transfusion von Menschenblut nicht einen Hydrophobischen zu retten, und starben drei hoffnungslose Cholerapatienten auch bald darauf, so sah man doch die wohlthätige Wirkung des Mittels, indem sich der entschwundene Puls wieder wahrnehmen liess, die Temperatur sich hob, und sich ein gewisses Behagen einstellte. Wichtig sind noch die Beobachtungen, die jener berühmte Chirurg an Embryonen machte. Diese nämlich, rasch aus dem Leibe der geschlachteten Mutter genommen, äusserten nach der Injektion von mütterlichem Blute lebhafte Lebenszeichen, dagegen ein krampfhaftes Sträuben bei Injektionen verschiedenartigen Blutes, was den Beweis giebt, dass die mütterliche Blutmischung von wesentlichem Einfluss auf das Befinden und Gedeihen des Kindes im Uterus ist, ja sogar den Tod herbeiführen kann.

Es konnte nicht fehlen, dass sich gleich Anfangs gegen das Unternehmen Blundell's eine Menge Stimmen erhoben, und zwar waren es gerade unter seinen Landsleuten Autoritäten, wie Hamilton, welche behaupteten, dass in jenen glücklichen Fällen von Transfusion nicht dem neuen Blut, sondern der wiedererwachten Lebenskraft, vielleicht auch der verspäteten Wirkung der vordem angewendeten Reizmittel das Verdienst der Lebenserhaltung gebühre. Dass eine gewisse Wahrheit dieser Behauptung zum Grunde liegt, lässt sich nicht in Abrede stellen, doch erheischt es die Vorsicht, ein Mittel, welches laut Erfahrung und Experiment in vielen Fällen ein entschieden lebensrettendes ist, nicht zu unterlassen, zumal es an und für sich keinen Nachtheil bringt. Gewiss würde der Werth allgemeiner anerkannt und die Ausführung eine ungleich häufigere sein, wenn die Indikation mit grösserer Bestimmtheit formulirt werden könnte, denn nach meinem Dafürhalten sind wir in

diesem Punkte noch keinen Schritt weiter als Blundell, der die Heilkraft dieses Mittels in vollem Umfang würdigend, doch völlig frei von partheilichem Enthusiasmus der Autorschaft sich mit ebenso viel Rückhalt als Umsicht in seiner Geburtshülfe folgendermassen äussert: „Unter 20 Fällen von Blutflüssen gehen 19 bei verständiger Behandlung gut von Statten, aber der zwanzigste wird von der Art sein, dass eine Frau sich nach gestillter Blutung anscheinend erholt, zurücksinkt, dann wieder erholt und in gleicher Weise wie das Aufflackern einer halb erloschenen Kerze nach mehrstündigem nutzlosen Sträuben dem Tode erliegt. In diesem Falle muss man seine Zuflucht zur Transfusion nehmen. Es ist nicht schwer diesen Fall zu erkennen, wenn man sich selbst die einfache Frage vorlegt: Wenn ich selbst oder eine mir nahe stehende werthgeschätzte Person in eben diesem Zustande von Blutleere wäre, würde ich da den Wunsch hegen, die Transfusion ausgeführt zu sehen? Dieser Grundsatz, man thue, wie man mit sich gethan haben möchte, ist nicht nur gültig in der Moral, sondern auch in der operativen Chirurgie und Geburtshülfe.“

Das Blut, als das vorzüglich blutstillende und zugleich restaurirende Mittel dem Magen einzuverleiben, rieth Dr. Zeller, Gerichtsarzt in Bayern, in einem Aufsatz der Jahrbücher der philosophisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg 1828 Bd. I, Heft 1. Er führt darin folgendes Beispiel an.

Eine 35jährige Frau war durch Blutverlust einer Leiche ähnlich, als man ihr 2—3 Unzen Blut frisch geschlachteter Kälber und Vögel reichte. Sie verschlang dasselbe mit Gier und sah sehnsuchtsvoll einer neuen Portion entgegen, während sie beim Genuss äusserte, es verursache ihr eine angenehme Wärme im Magen, und scheine den ganzen Körper zu durchströmen. Am zweiten Tage hörte die Blutung auf und mit jedem Tage wurde sie, während man die Gabe des Blutes verringerte, kräftiger, sie concipirte nach 5 Monaten und gebar dann einen gesunden Knaben.

Dieses Mittel, welches der Empfehlende vielleicht vom Landvolke kennen gelernt, da in Süddeutschland selbst Hebammen der blutenden Wöchnerin einige Esslöffel des abgegangenen Blutes einnöthigen sollen, scheint keine Nachahmung gefunden zu haben. Sollte es wirklich eine blutstillende Kraft haben, so wäre diese auf Rechnung des Ekels zu setzen, da der Genuss von frischem Menschenblut früher volksthümlich für ein Mittel gegen Epilepsie galt. Völlig zu verwerfen wäre es als restaurirendes Mittel, weil bei hartnäckigen und tief erschöpfenden Blutungen der Darmkanal selbst der Verdauung unfähig ist, ja sich der Magen meist gegen die blandesten Sachen sträubt und sie auswirft, so dass im Anfang die Spirituosen, später die leichte, nährende Bouillon unbedingt den Vorzug verdienen.

Da die Behandlung der gefährlichen Gebärmutterblutungen im gleichen Rang mit den tief eingreifendsten geburtshülflichen Operationen steht, so sehe ich darin ein Motiv, die Ansichten der bedeutendsten Geburtshelfer vorzugsweise Deutschlands, so weit sie mir bekannt sind, in Kürze anzuführen.

Prof. Busch in Berlin theilt die Uterinblutungen nach der Geburt in verborgene und offenbare, und erkennt die erstere mittelst des in den Muttermund geleiteten Fingers. Nach dem Charakter unterscheidet er:

1) Die Blutflüsse aus Vollblütigkeit, die er als eine wohlthätige Krisis be-

trachtet; bei ihnen sei nur darauf zu achten, dass der Uterus sich gehörig contrahire, denn sie können in Krampf und Atonie übergehen.

2. Die Blutung aus Atonie, welche höchst gefährlich ist, da die Schwäche des Uterus sich bis zur Lähmung steigern kann, sie entsteht nach lange dauernder und nach übereilter Geburt, nach schweren Operationen und schneller Entfernung der Placenta, endlich nach reichlichem Gebrauch narkotischer Mittel. Die Diagnose giebt der Uterus, welcher äusserlich weich und nicht zusammengezogen, und dann wieder sackartig, ferner der innere Muttermund, welcher reizlos und schlaff ist. Bei der Behandlung sollen Contraktionen erweckt, der Zutritt des Bluts gegen den Uterus und der Austritt in denselben gehindert werden. In erster Absicht giebt man ***Tinct. cinnamomi, ratanhae, China, Acidum phosphor.*** und ***Secale***, letzteres abwechselnd mit den anderen. Es ist eine grosse Gabe dieser Mittel nöthig. Aeusserlich helfen Friktionen des Fundus, Zusammendrücken mit der Hand, Bauchbinde, kalte Umschläge auf den Uterus, ein Sandsack von 8—10 Pfund, bei fortdauernder Reizlosigkeit Uterininjektionen von kaltem Wasser, bei Unempfindlichkeit des Organs gemischt mit Essig oder Spiritus. Bleibt alles unwirksam, dann führt man die Hand in den Uterus, entfernt das Blut und reizt dessen Wände. Die Compression der Aorta sowohl äusserlich als im Uterus, hat, wenn überhaupt einen Erfolg, ihn nur durch herbeigeführte Reizung und Contraktionen des Uterus. Schädlich ist das Einführen einer Citrone in den Uterus, einer Blase, eines Tampons in Scheide oder Uterus.

Die Folgen des Blutverlustes suche man zu beseitigen durch ***Naphtha, Tinct. Valer., Castor., Opii,*** durch ***Moschus, Inf. Valer.*** und ***Serp.*** oder ***Tinct. Cinnam.,*** ferner durch Riechen, Fomente von warmem Wein über Kopf, Brust und Praecordien, während bei andauerndem Blutflusse die kalten Fomente auf den Unterleib fortgesetzt werden. Beim Aufhören der Blutung bedient man sich der Einwicklung der Extremitäten von unten auf, um dem Herzen und der Lunge das fehlende Blut zuzuführen. Bleibt dieses unzureichend, so ist die Transfusion das einzige Rettungsmittel.

3. Der Blutfluss aus Krampf des Uterus entsteht entweder aus einem primär krampfhaften Leiden des Organs, was sich schon vordem, oft aber erst im Verlauf der Geburt äusserte, oder aus einem secundären, wenn Placentarreste oder Blutcoagula die Veranlassung dazu geben. Diese Art ist an dem periodischen Schmerz im Uterus und oft zugleich im Kreuz, ferner an der nach demselben eintretenden und bald aufhörenden Blutung, an dem kleinen zusammengezogenen bald langsamen, bald schnellen Puls, dem krampfhaften Würgen und Brechen, der Oppression, Angst, Beklemmung, dem contrahirten, hochstehenden, bisweilen bis zur Herzgrube, meist nach rechts stehenden, bei Berührung empfindlichen Muttergrund zu erkennen. Die Behandlung erheischt Anwendung der Kälte, und starker die Contraktionen fördernder Mittel, innerlich das Opium in kleinen, oft wiederholten Gaben, und wenn dieses nicht vertragen wird, (?) Ipecacuanha und Castoreum. Bei bedeutenden Leiden ***Inf. Serp.*** oder ***Valer. c. Liq. c.c.*** und ***Tinct. Opii,*** sowie ***Pulv. Doveri;*** besonders wirksam zeigt sich ***Tinct. Ambrae c. Moscho.*** Auf den Uterus mache man Einreibungen von ***Ol. hyoscyami,*** bediene sich warmer Tücher, warmer Uterininjektionen mit einem Aufguss von Chamillenthee und Cicuta. Bei nachlassendem Krampf ***Tinct. cinnamomi c. Opio.*** Ein Placentarrest oder Blut-

coagulum ist zu entfernen, nach vorläufiger Anwendung der krampfstillenden Mittel, um den operativen Eingriff zu ertragen.

4. Die Blutung aus dem Mutterhalse bei *Placenta praevia* oder *lateralis* entsteht, weil der untere Gebärmutterabschnitt sich nur langsam zurückbildet. Um dauernde Contraktionen hervorzurufen, dienen äusserlich kalte Fomente, Secale, *Tinct. cinnamomi*, örtlich nicht etwa die zu wenig anhaltend wirkenden Injektionen, sondern die in den Mutterhals gelegte Hand oder das Tamponiren der Vagina bis in den Muttermund.

5. Der Blutfluss aus dem verletzten Mutterhalse steht meist bald von selbst, und ist für die Verletzung heilsam. Bei langer Dauer ist der Tampon zu gebrauchen.

Veranlasste eine krebsige Infiltration des Vaginaltheils oder Zermalmung desselben die Blutung, so sind ebenfalls Injektionen von kaltem Wasser und salzsaurem Eisen angezeigt. Ein Fibroid, welches während der Gravidität gewöhnlich rasch zunimmt, pflegt ebenfalls eine reichliche Blutung zu erzeugen. Es giebt sich durch die Untersuchung leicht zu erkennen, und ist durch die Exstirpation mit der Scheere zu beseitigen.

Prof. Schmidt in Berlin, Verfasser des Preuss. Hebammenlehrbuchs, giebt in demselben S. 380 folgende Vorschriften:

Die Blutung ist eine offenbare oder verborgene. Bei einer jeden denke man daran, ob die Nachgeburt schon fortgenommen, und wenn dies der Fall, ob sie ganz entfernt ist, was man daran erkennt, dass die Rückseite des Mutterkuchens eine Lücke oder die Eihäute einen wesentlichen Mangel zeigen. In diesem Falle entferne man sie mittelst der Hand. Ist der Uterus leer und die Blutung durch Schwäche und Unthätigkeit der Gebärmutter entstanden, dann muss die Zusammenziehung derselben bewirkt werden durch örtliche, d. h. durch geradezu auf die Gebärmutter wirkende Mittel, und durch allgemeine, die auf dem Wege des Blutumlaufs zu derselben gelangen. Der örtlichen giebt es verschiedene, je nachdem der Mutterkuchen seinen Sitz am Grunde oder Körper der Gebärmutter, oder am untern Abschnitt hat.

Bei einer Blutung am gewesenen Sitz des Mutterkuchens sind folgende örtliche Mittel in folgender Weise anzuwenden:

1. kreisförmiges Reiben des Muttergrundes mit der flach aufgelegten Hand, hilft dies nicht, dann

2. kalte Umschläge auf den Unterleib, welche rasch zu wechseln sind. Beim Wechseln kann der Unterleib mit kaltem Wasser besprengt werden. Nützt auch dies nichts, dann gehe die Hand in die Gebärmutterhöhle und reize die innere Wand durch die ausgebreiteten wie beim Klavierspielen bewegten Finger, während die andere Hand sich aussen flach anlegt und einen gelinden Gegendruck ausübt.

Ruht die Blutung, so zieht man die Hand zurück, bleibt die Gebärmutter schlaff, so brauche man den Sandsack in folgender Art. Die in der schlaffen Gebärmutter wie in einem schlaffen Schlauch liegende Hand breite man flach aus, schiebe die Gebärmutter behutsam etwas hinauf, drücke mit der äussern flachen Hand die Bauch- und Gebärmutterwandung gegen die Wirbelsäule, während die innere Hand aus den Geschlechtstheilen entfernt und die Schenkel der Frau zusammengelegt werden. Hierauf lege man über die äussere drückende Hand einen

Sandsack, und ziehe unter diesem die Hand hervor, dass der drückende Sack die Hand ablöst. Der Sandsack, welcher 8—12 Pfund schwer sein muss, drückt die vordere Gebärmutterwand gegen die hintere, hindert nicht die Zusammenziehung, sondern erregt sie. Er verhütet die Nachtheile eines erschütternden Hustens, der mitunter durch die kalten Umschläge hervorgerufen werden kann. Seine Befestigung geschieht durch aneinandergenähte Handtücher, welche über den Unterleib der Frau und dann um das Bettstell zu führen sind. Dieses alles bleibt so lange liegen, bis die Gebärmutter sich vollkommen zusammengezogen, was man durch öfteres Unterschieben der flachen Hand von der Schoossgegend her erfährt. Mitunter vergehen darüber 12—36 Stunden.

In aussergewöhnlichen Fällen, wenn die Blutung aus der Gegend des Muttermundes stammt, ist das vorsichtige Berühren des untern Gebärmutterabschnitts mit den Fingern und die kalten Einspritzungen angezeigt. Zu letzteren bedient man sich des Wassers, und, wenn dies nichts hilft, setzt man etwas Essig hinzu. Der kalte Wasserstrahl muss stossweise sein. Zur Unterstützung der örtlichen Massregeln giebt man Zimmettropfen viertel- bis halbstündlich 20 Stück in einem Esslöffel Wasser, bei gleichzeitiger Ohnmacht lässt man an Essigsäure riechen.

Die verborgene Blutung verwandelt man durch vorsichtiges Wegnehmen der Blutgerinnsel in eine offenbare. Ist die Gebärmutter eingerissen, aber nicht durchgerissen, was besonders am Mutterhalse geschieht, so stillt man die Blutung durch ein mit Weinessig befeuchtetes Läppchen, welches an die blutende Stelle angedrückt wird, und empfiehlt die Rückenlage.

Prof. Hohl unterscheidet in seinen Vorträgen über die Geburt des Menschen, Halle 1845, S. 429 die geringere Blutung von der lebensgefährlichen. Bei beiden ist das gemeinsame Erforderniss reine kühle Luft, zweckmässige Bedeckung, ein zugängliches Lager, eine horizontale Lage und der Gebrauch reiner Vorlagen. Unerlässlich ist eine genaue Untersuchung und Entfernung etwaiger Blutcoagula oder Placentarreste. Wird mit dem Nachlass der Blutung die Haut feucht, so ist der Schweiss zu unterstützen.

Die Behandlung des leichten Grades erheischt Reiben des Uterus in der Gegend der Tubarmündung und Auftröpfeln einer spirituösen Flüssigkeit oder des Aethers, innerlich *Acid. phosphor.* 10—15 Gtt., *Acid. sulf. dil.* 15—20 Gtt., weniger vom *Elix. acidum Halleri*, bei Krampf des Uterus *Tinct. Opii* 5—10 Gtt., bei grosser Schwäche mit *Tinct. cinnamomi*, ferner Waschen des Gesichts mit Wein, Riechmittel, kalte Fomente der Genitalien. Zu vermeiden sind: kalte Umschläge, Uterininjektion, Eingehen der Hand in den Uterus.

Bei den schweren Graden der Blutung muss das Reiben des Uterus durch Auftröpfeln von Aether eindringlicher gemacht werden, und dies hat den Vorzug vor der inneren Reizung des Organs. Doch müssen jene kräftig, pausenweise und mit Druck verbunden sein. In dieser Absicht wählt man die Nablegegend, weil hier die Bauchdecken dünner sind und der Uterus eine höhere Lage hat. Die Reibungen sind mit den Fingerspitzen zu machen, und zwar in Kreisbewegungen an den Tuben und dem Grunde, besonders dort, wo das Parenchym weicher ist. Die Reibung als Reizmittel ist als Vertreter der Wehen pausenweise vorzunehmen. Um während der Pause der Erschlaffung einer Blutung zu begegnen, wird das Organ mit der vollen Hand oder mit beiden zusammengedrückt, und der Druck auch

nach beseitigter Gefahr fortgesetzt. Bei Uterinatonie sind kalte Fomente des Unterleibes zu benutzen, die jedoch selten Vortheil bringen. Mehr nützt die Reizung des Innern der Gebärmutter, sowie kalte Injektionen von Wasser und Essig oder *Aq. oxymuriatica.* Wichtig sind warme Umhüllungen der Extremitäten, um vom Uterus abzuleiten und Schweiss zu erwecken. Innerlich giebt man *Tinct. cinnamomi* 30—60 Gtt. mit Wein, bei innerer Blutung und Verschliessung des Muttermundes mit *Tinct. Opii* oder das Zimmtöl nach der Vorschrift von Thilenius. Gleichzeitig bediene man sich der Wasch- und Riechmittel, so wie einer stärkenden Diät. Wo das Leben in die grösste Gefahr kommt, und die angewendeten Mittel nicht anschlagen, oder wo nur die grösste Eile hilft, bediene man sich der Transfusion.

Nicht das geringste Vertrauen verdienen die mit Weingeist oder Essig getränkten Compressen auf den Unterleib oder Leibgürtel, der Sandsack, das feste Einwickeln der Extremitäten, der Genuss des frischen Bluts. Die Compression der Aorta ist zu verwerfen, weil der Uterus hiebei im Zustande der Erschlaffung bleibt. Dabei fügt Hohl hinzu, wie er es nicht verstände, das Gefäss über dem Nabel zu comprimiren, dagegen der Druck von der Uterinhöhle aus nicht alles Blut absperre, wohl aber die Contraktion des Uterus selbst hindere.

Prof. Kilian in Bonn legt zunächst das grösste Gewicht auf die Beschaffenheit des Uterus.

1. Die Metrorrhagie bei fast contrahirtem Uterus ist selten und bedenklicher, obwohl das Blut nur in geringem Strom entleert wird. Es liegt demselben entweder

a. ein Reizzustand des Uterus zum Grunde, den man aus der Anamnese, der Aufregung im Gefäss- und Nervensystem, der Empfindlichkeit des Uterinkörpers, der Enge des Muttermundes und der heissen Vagina erkennt. Mittel dagegen sind kleine, selbst wiederholte Venaesectionen, *Mixt. salina,* Säuren mit oder ohne Opium, Borax, Ipecacuanha, kalte Fomente und kalte Klystiere;

b. oder die Anwesenheit eines fremden Körpers im Uterus, eines Polypen oder Placentarrestes, dessen Entfernung nothwendig ist;

c. oder eine krankhafte Beschaffenheit der Uteringefässe in Form einer Varikosität, telangiektasische Auflockerung, wie sie Jäger in Holscher's Annalen Bd. II. Heft 2, S. 32 und Baart de la Faille in Metz in seiner *Dissert. de teleangectasia uteri,* Gröning. 1838 geschildert, oder Erweichung und Erosionen am dyskrasischen Gebärorgan. Bei früher Diagnose ist hier allein auf die Tamponirung der Gebärmutterhöhle, wie sie Boer und Mende vorgeschlagen, Hoffnung zu setzen.

2. Die Metrorrhagie bei ausgedehntem oder unvollkommen contrahirtem Uterus ist oft sehr heftig, und entweder sichtbar oder verborgen. Die Veranlassung der letzteren kann ein verstopfter oder krampfhaft verschlossener Muttermund geben, und dies kündigt sich durch rasches Emporsteigen des Uterus und Zeichen der Blutleere an. Doch pflegt das Wiederaufsteigen des Uterus bei jeder Geburt vorzukommen, so dass man nicht aus dem hohen Stande allein auf die innere Blutung schliessen darf.

Ist der Uterus nicht von der Placenta und grösseren Blutcoagulis frei, so fängt man mit deren Entfernung als der Hauptsache an und sucht die Expulsivkraft des Uterus durch äussere oder innere Mittel zu erwecken. Zunächst ergreift

man den Uterinkörper durch die Bauchdecken mit der vollen Hand, drückt ihn in verschiedenen Richtungen kräftig zusammen, drängt ihn nach unten und besprengt ihn in Pausen mit kaltem Wasser oder *Aether sulfuricus*. Vor die Genitalien legt man eine in Eiswasser getauchte Serviette, und empfiehlt eine horizontale grad ausgestreckte Lage. Bei starkem Blutfluss wird eine ähnliche Serviette oder ein Stück Eis ins Kreuz gelegt. Hilft der Angriff nur temporär, so wird er repetirt. Die Entfernung jedes Blutpfropfs aus dem Uterus ist zu widerrathen, denn ohne sie findet keine Stillung der Hämorrhagie statt. Sind diese Hülfsleistungen ohne hinreichenden Erfolg, dann muss die Hand in die Uterinhöhle dringen, die Finger, wie es Röderer vorschlug, zur Faust ballen, und damit die ganze Innenfläche des Uterus reizen. Zugleich comprimirt die freie Hand von aussen den Uterus und drängt ihn gegen die innere Hand. Jetzt ist auch der Zeitpunkt, die Aorta von der Innenseite des Uterus zu comprimiren.

Als Hülfsmittel dienen kalte Klystiere, wenn die Blutung copiös ist, und von Zeit zu Zeit repetirt. Dagegen ist Kilian ebenso wenig als d'Outrepont ein Lobredner der kalten Uterininjektionen, welche die Blutcoagula fortspülen, den Uterus gefährlich reizen und zu langwierigen Krankheitsprocessen führen. Da es aber fest steht, dass sie in einzelnen und gerade in den gefährlichsten Fällen wirksam sind, so wird die Einspritzung für die höchste Noth aufbewahrt. Dazu benutzt wird dann, was zur Hand ist, Wasser, Rothwein, Branntwein, Cognac mit Wasser, und diess öfter wiederholt. Um der Wiederkehr der Blutung vorzubeugen, ist der Sandsack der durch Bandagen bewirkten Compression des Unterleibes vorzuziehen. Ausserdem muss man sorgen für Entfernung unnöthiger Zuschauer, kalte Luft, Dunkelheit, leichte Bedeckung, horizontale Lage, für warme Kruken an den Füssen, Bürsten der kalten Extremitäten, trockne Schröpfköpfe an den Brüsten oder Nacken, wie Hippocrates will, oder Sinapismus zwischen den Schultern oder auf den Unterleib. Jetzt erst sind innere Mittel zu reichen, die aber nie plötzlich wirken können. Unter ihnen besitzt allein Wirksamkeit Secale Gr. 15—20, Tannin Gr. 10, *Zincum sulfuricum* Gr. 1—2, Alaun Gr. 10—15 halbstündlich. Als Stärkungs- und Belebungsmittel bei Erschöpfung des höchsten Grades ist Branntwein oder Rum zu gleichen Theilen mit heissem Wasser in Pausen Esslöffelweise, sowie grosse Gaben Opium, *Tinct. opii* Gtt. 20—30 in 1 Theelöffel Wein einzuflössen. Alsdann geht man zu nachhaltigeren über, zu Fleischbrühe und altem weissen Wein. Ihre Wirkung unterstützt man durch Riechmittel, Waschung des Gesichts mit Wein oder Eau de Cologne, der Stirn und des Hinterhauptes, durch Warmhalten der Extremitäten und Einwicklung derselben von der Peripherie. Viel Unheil stiftet ein zu langer Gebrauch des kalten Wassers, sowie der Wahn, nur in der Kälte das einzige Heilmittel zu erblicken. Ein Massstab für das Abbrechen derselben ist ein wiederholter Frostanfall, Zähneklappern und starkes Sinken der Kräfte. Die Kranke darf nicht schlafen. Kilian empfiehlt die Transfusion mit den Worten: „möge das Vorurtheil bald schwinden und ihre grosse Tugend sich immer mehr fühlbar machen.

Osiander, früher Professor in Göttingen, sagt in seinem Handbuch der Entbindungskunst Bd. 3 S. 400.

Bald nachdem mehrere Pfund Blut verloren gegangen, pflegen Erscheinungen von Schwäche oder wirkliche Ohnmacht einzutreten, Todtenblässe, Collapsus des

Gesichts, Kälte der Hände und Füsse, kalter Schweiss, Dunkelwerden vor den Augen, Läuten und Sausen vor den Ohren und Schwinden des Pulses. Auf ein Mal sinkt die Kranke zurück und liegt ohne Puls, ohne Athem da; sie ist ohnmächtig, oder diesem Zustande geht Unruhe, Beängstigung, lautes Stöhnen, Uebelkeit, Brechen und Beengung des Athems vorher. Selten tritt volle Ohnmacht ein, ehe 2—3 Pfd. Blut abgeflossen, und wenn noch mehr verloren geht, stellen sich Convulsionen ein, die zuweilen schnell einen tödtlichen Ausgang nehmen. Ein Verlust von 3 bis 4 Pfund Civilgewicht erzeugt tiefe Ohnmacht, einer von 5 Pfund ist fast immer tödtlich. Nicht selten folgen mehrere Ohnmachten auf einander, so dass die Frau, wenn sie aus einer aufgeweckt wird, in die andere verfällt. Mit der zurückkehrenden Wärme ist gewöhnlich alle Gefahr vorüber, und das Gefühl der Schwäche schwindet, wenn Transspiration ausbricht. Selten kehrt die Blutung im Wochenbett wieder. Gewöhnliche Ursache der Blutung ist eine Erschlaffung des Uterus, der in die Höhe steigt, einen schlaffen, weichen, platten oder zackigen Körper darstellt, worauf die schwammige Fläche der Placentaranheftung eine ungewöhnliche Menge Blut ergiesst. Ursache jener Erschlaffung ist 1) übermässig lange Geburt, 2) Schwäche des Genitalsystems, 3) übermässige Ausdehnung des Uterus, 4) Frühgeburt, 5) übereilte Geburt, 6) Syphilis der Schwangern, 7) Scirrhus des Muttermundes, 8) zu frühes und gewaltsames Anziehen der Nabelschnur und rohe Lösungsversuche der Placenta.

Das erste, was geschehen muss, ist nachzusehen, ob die Nachgeburt bereits abgegangen, und wenn nicht, so ist sie herauszunehmen. Eins der grössten und wichtigsten blutstillenden Mittel ist das Zusammendrücken der Gebärmutter von aussen mit der ganzen Hand. Wird das Organ wieder schlaff und bläht sich auf, so muss der Geburtshelfer eine halbe Stunde lang den Uterus in der Hand behalten, und ausserdem noch einige Theelöffel von *Tinct. cinnamomi* geben. Bei heftiger Metrorrhagie, und wo es zweifelhaft ist, ob ein Dammriss, ein geborstener Varix oder Einriss des Muttermundes das Blut ergiesst, sind folgende bewährte Mittel in Gebrauch zu ziehen. Ein zusammengelegtes Handtuch, in kaltes Wasser getaucht und mit Essig bespritzt, wird mit der Hand gegen die Geburtstheile gedrückt. Ein anderes ist der Tampon. Ein cylinderförmiger Schwamm mit einem Bändchen wird nämlich in Essig und Wasser getaucht, mit einem styptischen Pulver, Alaun oder Colophonium bestreut, und so tief eingebracht, dass er vor dem Muttermund zu liegen kommt. Osiander hat gewöhnlich eine schnelle Wirkung, nie eine innere Blutung folgen sehen. Nach 6 Stunden wird er entfernt. Zum Erwecken aus tiefer Ohnmacht ist das Besprengen mit kaltem Wasser allen Riechmitteln, und als Labemittel eine Mischung aus 3 Dr. *Tinct. cinnamomi* und 1 Dr. *Aether aceticus* allen Cardiacis vorzuziehen. Auch eine mässige Dosis Opium ist nützlich, grosse Gaben wirken lähmend auf den Uterus. Bei hohen Kältegraden sind Hände und Füsse in warme Kissen zu hüllen, sowie das Zimmer nicht zu sehr abzukühlen. Die Rückkehr einer lebhaften Hautwärme ist fast immer das Zeichen der abnehmenden und gehobenen Gefahr.

Mit diesen in 100 Fällen erprobten Mitteln werden die meisten Metrorrhagieen nach der Entbindung zuverlässig gestillt, ohne dass es nöthig ist, sich nach andern umzusehen. Bei unbezwinglicher Blutung hat Osiander einige Mal Einspritzungen in den Uterus selbst zu Hülfe genommen, denn Metritis ist weniger zu fürchten als

Verblutung. Druck mit der Hand und warme Tücher hält er für zweckmässiger als die Compression der Aorta und den Sandsack, dagegen für ungereimt eine Blase in den offenstehenden Uterus zu bringen, und diese mit Luft oder Wasser zu füllen.

Ed. v. Siebold in Göttingen bezeichnet in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe, Berlin 1841 S. 632 den Blutfluss als krankhaft, wenn nach Entfernung der Nachgeburt sich das Blut in ungewöhnlicher Menge ergiesst, und im Wohlbefinden der Wöchnerin bedeutende Störungen hervorbringt. Die Untersuchung lässt dabei die harte feste Kugel, zu welcher sich der Uterus bei der gewöhnlichen Geburt zusammengezogen hat, vermissen. Der Bauch ist weich, aufgetrieben, die Gebärmutterwände sind in einem schlaffen Zustande durchzufühlen. Die Blutung ist eine äussere oder innere.

Die Ursachen sind Neigung zur Uterinblutung, nicht bloss bei schwächlichen, sondern auch bei robusten Frauen, durch eine lebhafte Gefässthätigkeit, reichliche Diät in der Schwangerschaft, Erhitzung durch Medikamente, durch äussere Wärme, Gemüthsbewegung, ferner Schwächung des Uterus durch Ausdehnung, erlittene Krankheit, Blutcoagula, Placentarreste, durch Krampf des Uterus, fehlerhafte Lage des Uterus, Senkung und Einrisse.

Kein Blutfluss nach der Geburt darf als leicht angesehen werden, denn eine geringe Versäumniss kann ihn zu einer gefahrdrohenden Höhe steigern, und dann die Hülfe als vergeblich eintreten lassen. Wahre *Indicatio vitalis* setzt oft alle andere Rücksicht wie die Schmerzensäusserungen der Leidenden hintenan. Zu beobachten ist: horizontale Lage, kühle, reine Luft. Unter den blutstillenden Mitteln sind die äussern die kräftigeren und vermögen vorzüglich Contraktionen zu erregen, dagegen die inneren mehr geeignet, das Leben anzufachen, und die Rückkehr der Blutung zu verhüten. Letztere sind auch unentbehrlich bei Blutungen im vorgerückten Wochenbette.

Unter den örtlichen Mitteln, welche die Contraktion des Uterus herzustellen vermögen, steht oben an das kräftige Reiben der Gebärmutter in langsamen aber eindringlichen Kreisbewegungen, bis die schlaffen Wände fester und härter geworden, und zu jener Kugelform sich gestalten. Vorsichtiges Zusammendrücken der Gebärmutter mit den Händen, welche zu beiden Seiten des Uterus anfangs gelind, allmälig aber stärker wirken, ist von entschiedenem Nutzen. Die Reibungen sind zu erneuen, wenn die Gebärmutter sich wieder ausdehnt. Ist die Blutung eine innere, so müssen die Blutklumpen mit der in das Innere geführten Hand entfernt werden, wobei Reibung der innern Gebärmutterfläche mit der in eine gehörige Form zusammengelegten Hand sich nützlich erweisen. Bei einem Recidiv der innern Blutung ist die Ansammlung von Neuem zu entfernen, dagegen bei hoher Reizbarkeit des Uterus das innere Reiben zu unterlassen. Zur Verstärkung der Contraktion dient die Kälte auf den Unterleib, als Umschlag von kaltem Wasser oder Eis, sowie die Schmucker'schen Fomentationen. Sie wirken schädlich bei krampfhafter Contraktion, wo warme Chamillentheefomente gute Dienste thun. Freigebiger kann das Auftröpfeln von Aether auf den Unterleib und sein Verreiben mittelst der Hand geübt werden. Einen nicht minder vorsichtigen Gebrauch erheischen die Uterininjektionen, welche kalt sein müssen, ausser bei krampfhafter Blutung, wo die warmen den Vorzug haben. Bei aktiver Blutung durch abnorme Wehen, bei Atonie

und wahrhaft paralytischem Verhalten der Gebärmutter sind Injektionen von kaltem Wasser, von Essig und Wasser, sowie von verdünntem Weingeist erst anzuwenden, wenn die übrigen Mittel nichts geholfen, da sie reizen und leicht die Veranlassung zu Metritis, selbst zur Bildung von Afterprodukten geben.

Von den innern Mitteln kommen besonders Acida, Zimmt und Opium in Betracht. Sie wirken langsamer, als es das bedrohte Leben wünschenswerth macht, doch wegen ihrer Heilkraft sind sie neben den äusseren nie zu versäumen. Die Säuren werden nützlich, denn sie mindern die Expansionskraft des Bluts, steigern die Contraktilität der Gefässe, beschränken den Trieb nach der Peripherie. Das *Acid. sulfuricum* giebt man zu Gtt. 10—20, *Elix. acidum Halleri* zu Gtt. 5—15, das mildere weniger die Verdauung angreifende *Acid. phosphoricum* zu Gtt. 8—10. Der Zimmt, welcher als blutstillendes Mittel sich einen grossen Namen erworben, muss wegen der erhitzenden Eigenschaft mit grosser Behutsamkeit angewendet werden. Er passt bei grosser Atonie mit wahrer Schwäche des Organismus, wo er das Gefässsystem und die irritable Faser schnell belebt. Theils entbehrlich, theils unnütz oder geradezu schädlich sind der Sandsack, das Einhüllen der unteren Extremitäten mit in kaltes Wasser getauchten Tüchern (Leaks), das Binden der Extremitäten, Ploucquet's Compression der Aorta, die auf die Brüste gesetzten Ventosen, der von Reil angerathene Galvanismus, Wigand's empfohlenes Reiben des Muttermundes und der Clitoris.

Carus sagt in seinem Lehrbuch der Gynäkologie Bd. 2 § 1557:

Die Blutungen sind hinsichtlich ihrer Dauer und Quantität sehr verschieden, und können als äussere und innere auftreten. Die passiven Metrorrhagieen werden leicht lebensgefährlich.

Die Behandlung muss zunächst auf Herstellung eines ruhigen Verhaltens, horizontale Lage und Beseitigung aller die Congestion gegen die Genitalien vermehrenden Reize gerichtet sein. Die fernere Kur muss sich nach den Ursachen richten. Da Schwäche eines der Hauptmomente zur Entstehung ist, so sind contraktionsfördernde Mittel zu gebrauchen, zunächst Frottiren des Unterleibes durch die flache Hand, Auftröpfeln von Spirituosen oder Naphtha, Einspritzung von lauem Kräuteraufguss mit Essig und Wein, innerlich *Tinct. cinnamomi* mit *Tinct. opii*, *Acid. sulfuricum dilut.* Ausserdem sind die speciellen Ursachen der Blutung, als Reste der Nachgeburt, Blutklumpen, falsche Lage des Uterus, zu beseitigen. Bei geringen oder anhaltenden Blutungen sind die contrahirenden Mittel in kleinen Gaben zu reichen, *Inf. cinnamomi*, *Pulv. Doveri*, Einreibung der *Regio hypogastrica* mit *Lin. volatile*, bei schwammigem Körper das gelinde Reiben des Unterleibes vorzunehmen. Aktive Blutungen kommen bei Wöchnerinnen selten vor.

Grenzer spricht folgende Ansichten in der Schmidt'schen Encyclopädie der gesammten Medicin aus:

Von den Metrorrhagieen in den ersten 24 Stunden nach der Geburt gilt hinsichtlich der Ursache, Erkenntniss und Behandlung dasselbe, was von der im V. Geburtszeitraum gesagt ist. Namentlich ist hier die Atonie des Uterus zu nennen, welche oft wiederholte Blutungen erzeugt. Alles was die Contraktion und Fortsetzung der Verkleinerung der Gebärmutter hindert, bedingt einen reichlichen Blutabgang; denn werden die bei Abtrennung der Placenta verletzten Uteringefässe nicht fortwährend comprimirt erhalten, so fehlt ihnen die Hauptbedingung zur

wirklichen Obliteration und Heilung, sie öffnen sich von neuem und lassen mehr Blut aussickern, als den Umständen gemäss erscheint, Veranlassung dazu geben bedeutende Blutcoagula, Nachgeburtsreste, Dislokationen des Uterus, Degeneration der Wände, Afterprodukte, Nichtstillen, ferner alles, was Congestion gegen den Uterus erzeugt, Wärme, selbst Aufsitzen im Bett.

Die Behandlung erheischt Entfernung der Nachgeburtsreste, der Coagula, fremden Körper, der falschen Lage. Verhindert die bereits erfolgte Verengung des Muttermundes das Einbringen der Hand, und lässt sich das Zurückgebliebene auch nicht mit der Nachgeburtspincette von Carus oder mit Levret's *pince aux faux germes* entfernen, so mache man Injektionen von lauem Essig oder gleichen Theilen Essig, Branntwein und Wasser, die sicher das Blut stillen. Ueberhaupt empfiehlt sich der Gebrauch solcher Injektionen bei allen lebensgefährlichen Blutungen, sie mögen aktiver oder passiver Natur sein. Ausserdem wird man, wo offenbare Atonie zum Grunde liegt, das Anlegen des Kindes empfehlen, kreisförmige Friktionen des Grundes mit der Hand oder mit Naphtha machen. Ferner reicht man bei auffallender Schwäche *Acid. phosphoricum*, eine *Emulsio papaveris* mit *Aq. cinnamomi*, Wein, später China, bittere Mittel. Nur bedenke man, dass alle Reizmittel leicht der Wöchnerin gefährlich werden. Bei rein aktiver Metrorrhagie verordne man Acida, ferner Ipecacuanha in kleiner Dose, oder eine beruhigende Emulsion. Das Binden des Unterleibes als Vorbeugung gegen Blutung hat sich nicht als zweckmässig, ja selbst als schädlich herausgestellt, da die Metrorrhagie eben so häufig mit als ohne dieselbe eintritt, und der Bindendruck nicht selten Metritis verursacht.

Kiwisch äussert in seinen Beiträgen zur Geburtskunde. Abthl. I. Würzburg 1846 S. 144 folgende Grundsätze:

Die Metrorrhagieen entstehen entweder aus relativer Atonie des Uterus, oder aus absoluter. Die erste entsteht bei mangelnder Contraktion durch zu feste Adhäsion der Placenta oder der Eihäute, zu grosse Nachgeburt, Ansammlung von Blutcoagula, fehlerhafte Lage oder Einstülpung des Uterus, Fremdbildung in der Wandung oder Duplicität der Höhle, ebenso bei Kreislaufshemmung, namentlich Herzfehlern. Bei der absoluten Atonie zieht sich die Gebärmutter gar nicht, ungenügend oder partiell zusammen. In letzter Beziehung unterscheidet man die von Rokitansky zuerst erkannte Paralyse der Placentarstelle mit kolbiger Anschwellung, welche leicht mit einem Fibroid verwechselt werden kann, wobei die übrigen Uterintheile contrahirt sind, ferner die partielle Einschnürung des Uterinkörpers um den zurückgebliebenen, festverwachsenen Rest der Placenta oder Eihäute. Die letztere Art der Blutungen erscheint oft dadurch noch gefährlicher, dass der schlaffe Uterus eine grosse Menge Blut aufnehmen und eine innere Verblutung veranlassen kann, ohne dass sich viel nach aussen ergiesst.

Die Behandlung hat zunächst die Ursache der Atonie zu ergründen und zu beseitigen. Die schlechte Lagerung der Gebärmutter ist zu verbessern, die Knickung oder Einstülpung zu heben. Geht das Hinderniss vom Gebärmutterinhalt aus, so ist dessen Expulsion zu fördern. Ist keine Gefahr im Verzuge, dann drücke man mit beiden den Uterinkörper umfassenden Händen in der Richtung des Muttermundes, in der Absicht die Bauchpresse zu ersetzen. Bei leichter Adhäsion oder grossem Umfange der Placenta, ferner bei Anhäufung von Blutklumpen, bei vorhandener Contraktionsfähigkeit, bei engem Muttermund nach Abort reicht dies aus.

Ist dies bei absoluter Atonie erfolglos, so versuche man die Injektion der Nabelschnurvene mit kaltem Wasser. Erreicht dies den Zweck nicht, oder war die Blutung gleich anfangs sehr gefährlich, dann entleere man die Gebärmutter von ihrem Inhalte. Bei Abort und engem Muttermund werden die anhaftenden Eireste mit dem rotirenden Finger gelöst und durch hakenförmiges Einsetzen entfernt, beim Misslingen bediene man sich einer Polypenzange, bei weniger dringenden Fällen des Secale. Hat sich zur Blutung von theilweiser Verwachsung der Placenta eine krampfhafte Einschnürung des Uterus gesellt, so ist dies keine Gegenanzeige gegen die Operation, die bei grosser Enge des Muttermundes durch ein ruhiges Liegenlassen der eingebrachten Hand, bei ungewöhnlicher Hartnäckigkeit des Krampfes durch Opium oder *Tart. stibiatus* ermöglicht wird.

Tritt die Blutung nach der Entleerung des Uterus gleich nach der Entbindung oder nach Relaxation desselben ein, dann richtet sich das Verfahren nach dem Grade der Blutung. Bei geringem genügt ein manueller Druck des Uterus und nach bewirkter Contraktion eine Bauchbinde mit Unterleibscompressen, gleichzeitig *Infus. Secal.* aus 1—2 Dr. auf 4 Unzen Colatur. Ist die Blutung gefährlich, dann schreite man zu Gebärmutterinjektionen, wobei man bemerkt, dass nach ein bis zwei Injektionen augenblicklich Contraktion des Uterus und Hemmung der Blutung eintritt. Doch darf man die eingeführte Hand nicht sogleich entfernen, indem die Injektionen bei recidivirender Haemorrhagie zu wiederholen sind. In der heftigsten Blutung genügen 4—6 Injektionen. Mitunter wird bei hochgradiger Atonie eine medikamentöse Beimischung gegeben, nämlich *Ferrum muriaticum* Dr. 2 auf Unc. 8. Die Injektionen haben den Vortheil, den übrigen Organismus nicht in Mitleidenschaft zu ziehen, dagegen innere Medikamente und kalte Umschläge oder Begiessungen den, nicht den Uterus mechanisch zu misshandeln, wie innere Friktionen und Compression der Aorta. Ausserdem sind die darauf folgenden puerperalen Krankheitsprocesse im Allgemeinen weniger gefahrvoll als bei der Mehrzahl der übrigen Verfahrungsweisen. Gegen heftige Blutung einer krebsigen Vaginalportion werden ebenfalls Injektionen von kaltem Wasser oder einer Lösung von salzsaurem Eisen gemacht. Findet man ein Fibroid als Ursache der Blutung, dann ist das sicherste Mittel die augenblickliche Exstirpation.

Scanzoni spricht in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe, Bd. II. S. 316, Wien 1850, folgende Ansichten aus:

Wird die Haemorrhagie nicht durch *Inversio uteri* unterhalten, und hat man Gewissheit, dass die Placenta entfernt ist, so hat man bei äusserer und innerer Blutung zu erwägen, ob nicht eine grössere Menge von in der Uterinhöhle zurückgebliebenen Blutklumpen die Contraktion behindert. Um sich hiervon zu überzeugen, reizt man den Uterus durch Reiben und Zusammendrücken seines Körpers und Grundes zur Ausstossung seines Inhaltes, und geht, wenn sich in Folge dieser Manipulation keine Coagula entleeren und das Gebärorgan nicht contrahirt bleibt, mit der Hand in die Uterinhöhle, entfernt das angesammelte Blut und lässt hierauf die Hand einige Zeit ruhig liegen, wodurch intensivere Contraktionen hervorgerufen werden. Dieser günstige Erfolg wird noch schneller herbeigeführt, wenn man auch gleichzeitig äusserlich die Gebärmutter reibt und comprimirt. Reicht dies Verfahren nicht hin, dann müssen energische Reize in Anwendung kommen. Obenan stehen Injektionen von kaltem Wasser in die Uterinhöhle, wobei 2—3 Spritzen

entleert werden. Sie wurden in mehr als 100 Fällen ausgeführt und Scanzoni kann die feste Ueberzeugung aussprechen, dass kein Fall vorgekommen, wo er eine spätere Metritis oder Peritonitis auf Rechnung dieses Mittels hätte schreiben können. Kaltes Wasser führt, wenn nicht rascher, doch eben so schnell zum Ziel als eine Lösung von *Alaun, Ergotin, Decoct. Ratanhae* oder *Quercus.* Nur in einigen Fällen, wo das blosse Wasser nicht ausreicht, sah er sich genöthigt, eine Solution des *Murias ferri,* 3 Dr. auf 1 Pfund Wasser, anzuwenden, welche er in den desperatesten Fällen als ein wirksames Haemostaticum erkannte. Das Einlegen von Eisstücken in die Uterinhöhle verwirft er, weil es schwer ausführbar, Eis nicht leicht zu beschaffen ist, und eine Verletzung der innern Uterinfläche begünstigt, ebenso die Compression der Aorta mit den Gründen von Kiwisch, endlich auch die Tamponade der Uterinhöhle, weil sie eine tödtliche innere Haemorrhagie entstehen lässt. Zu Gunsten des letzten Mittels macht er jedoch eine Ausnahme, wenn jene hartnäckigen, durch kein Mittel zu stillenden Blutungen von einer abnormen Erweiterung der Uteringefässe herrühren (Woran ist diese zu erkennen?). In drei solchen Fällen nahm er eine Schweinsblase, führte sie mit der Uterussonde in die Höhle der Gebärmutter und verschloss sie, nachdem sie mit kaltem Wasser vollständig ausgedehnt war. Einige Minuten darauf stand die Blutung, und in zwei Fällen wurde die Blase nach 1½ Stunden aus den Genitalien gestossen, im dritten 6 Stunden später entfernt.

Hat die Blutung aufgehört, so ist zu sorgen, dass sie nicht von Neuem sich einstellt. Dies geschieht durch Secale und Compression des Uterus von der vorderen Bauchwand mittelst mehrfach zusammengelegter Tücher, in welche eine Bleiplatte, ein zinnerner Teller eingelegt, und durch ein Band festgehalten wird. Dieses ist leichter herbeizuschaffen als der von Boer (?) empfohlene Sandsack oder das Uterintourniquet von Miles. Sollte sich ungeachtet dieses Druckverbandes neuerlich ein Blutfluss äusserlich oder innerlich einstellen, so ist die Binde abzunehmen, weil sie die Anwendung der blutstillenden Mittel hindert.

Prof. Lange in Heidelberg lehrt in seiner Geburtshülfe für Hebammen, Prag 1851:

Nicht immer gelingt es, einen während des V. Geburtszeitraums entstandenen Gebärmutterblutfluss dauernd zu stillen, oder nur eine Zeit lang zu unterdrücken. Wenn er vordem nicht zugegen war, kann er erst nach Entfernung der Nachgeburt eintreten. Auch dergleichen Blutungen sind in der Regel heftig und gefahrvoll. Die Ursache ist entweder ein Zustand der Erschlaffung und Schwäche des Uterus, oder ein Stück des Mutterkuchens, ein Blutcoagulum hindert ihn, sich hinlänglich genug zusammenzuziehen, um die blutenden Gefässe zu schliessen. Auf Letzteres kann geschlossen werden, wenn der Uterus sich derb und fest anfühlt, aber dennoch ein Blutfluss zugegen ist, und wenn er einen grössern Umfang als gewöhnlich zeigt.

Die Behandlung besteht in einer horizontalen Lage, kreisförmigen Reibungen des Gebärmuttergrundes, später mit spirituösen Mitteln, einem Umfassen des Muttergrundes durch die Bauchdecken mit voller Hand und im Drücken in verschiedener Richtung, Bespritzen des Unterleibes mit kaltem Wasser, im Auflegen von kalten Fomenten auf den Unterleib und dem gleichzeitigen Darreichen von Zimmttinctur. Ausserdem giebt man wiederholt Klystiere von kaltem Wasser. Genügen diese

Mittel nicht, so bringt man die in kaltes Wasser getauchte Hand in den Uterus, ballt sie zusammen und umfasst mit der andern die Gebärmutter von aussen. Führt auch dieser Vorgang nicht zum Ziel, so bleibt nichts übrig als die Einspritzung in die Gebärmutter mit kaltem Wasser, oder mit Essig, Branntwein oder rothem Wein. Zieht sich auch hiernach nicht die Gebärmutter zusammen, so führt die förmliche Lähmung gewöhnlich bald den Tod herbei.

Lässt die Zusammenziehung beständig nach, und tritt immer von neuem eine Blutung ein, dann muss ein anhaltender Druck die Wiederausdehnung zu verhüten suchen, durch einen Sandsack, durch Compressen, welche mit einer Bauchbinde befestigt werden.

Diese Behandlung ist also fast identisch mit der von Kilian angegebenen.

Ulsamer, früher Prof. in Landshut, spricht seine Ansichten in dem Encyclopädischen Wörterbuch, herausgegeben von der Berliner Medic. Fakultät Bd. 13 Berlin 1838, in folgender Weise aus:

Die bedeutende Blutung nach beendeter Geburt ist meist passiv, denn die active ist nur schwach, oder nimmt bei längerer Dauer den Charakter der Schwäche an. Die Atonie oder Lähmung des Uterus macht die Gefahr sehr gross und die schnellste thätigste Hülfe nöthig. Man suche durch Reibung des Uterus, Auftröpfeln und Einreiben geistiger Mittel, allgemeines und partielles Zusammendrücken des Unterleibes mit Compression der Aorta von aussen, den erschlafften Uterus zur Contraktion zu reizen, und das Zuströmen des Blutes abzuhalten. Lässt der Blutfluss nicht nach, so reiche man unter beständiger Compression der Aorta innerlich *Tinct. cinnamomi, ratanhae,* Säuren, Aetherarten, Fleischbrühe mit Eigelb. Hilft dies nicht, dann wende man sich zu den kalten Umschlägen, endlich zu den kalten Injektionen, denen jedoch die Einführung der Hand in die Uterinhöhle und Räumung vom Gerinnsel vorangehen muss. Erst nach fruchtloser Anwendung dieser Mittel kommt der Tampon an die Reihe, der bis in die Uterinhöhle und selbst bis zur blutenden Stelle gelangen muss. Sollte der Tod wegen absoluten Blutmangels unvermeidlich sein, dann giebt man Blut zu trinken, oder incorporirt es mittelst der Transfusion.

Eine Blutung krampfhafter Art, welche sich durch Kreuzschmerz und nervöse Beschwerden verräth, erheischt *Tinct. opii crocata* in dreisten Gaben mit *Tinct. Castorei* und *Valerianae* verbunden, ausserdem warme Umschläge und Injektionen. Placentarreste oder Blutgerinnsel, welche die Blutung oft allein unterhalten und den Krampf bis zu Convulsionen steigern, werden durch eine rechtzeitige Encheirese am schnellsten beseitigt.

Rosshirt, Prof. der Geburtshülfe in Erlangen, giebt in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe, Erlangen 1851 S. 490 folgende Vorschrift:

Sollte nach Entfernung der Placenta ein heftiger Blutfluss entstehen, so müssen starke Reibungen am Gebärmuttergrunde gemacht und die Gebärmutter selbst mit der Hand zusammengedrückt werden. Man soll auch Essignaphthen auf den Leib tröpfeln, und dabei die Reibungen fortsetzen. Kräftiger sind die Uterininjektionen von kaltem Wasser oder in Verbindung mit Essig oder Branntwein, mit *Aq. oxymuriatica* oder einer Solution von *Murias ferri*. Nachtheile derselben habe ich nie beobachtet. Nützt dieses Verfahren nicht, so führt man die Hand in die

Gebärmutterhöhle, bringt innen und aussen Reibungen an, und entfernt nach einigen Minuten die Hand wieder. In verzweifelten Fällen habe ich die Gebärmutter durch ein in kaltes Wasser getauchtes Tuch ausgestopft.

Boer, der berühmte erste Vorstand des Wiener Geburtshauses, welcher bekanntlich das Unglück hatte, dass die von ihm mittelst der Zange von einem lebenden Mädchen entbundene Erzherzogin Elisabeth bald nach Lösung der Nachgeburt an Blutung am 18. Febr. 1790 verschied, unterwirft im dritten Bande seiner natürlichen Geburtshülfe das gewöhnliche Verfahren einer scharfen Kritik:

Ueber den Vorschlag die Aorta zu comprimiren sagt er: Wieder was von jenen vielen Vorschlägen am Schreibpulte ausstudirt! Ich will blos bemerken, was ich bei 2 Versuchen beobachtet habe. Ist die Gebärmutter in ihrer Substanz nur mittelmässig contrahirt und dick, so ist die Durchsetzung des Drucks derselben auf die Arterie eine unnöthige, unwirksame und selbst unausführbare. Ist aber das Organ so weit erschlafft, dass eine starke Hand durchdrücken kann, so ist es dieser Umstand, der den Tod verursacht. Die Hämorrhagie ist blos zufällig, und wird die Paralyse nicht gehoben, so stirbt die Kranke, es mag Blut fliessen oder nicht.

Viele angerathene blutstillende Mittel sind trivial oder lächerlich, so ein fest um die Extremitäten gelegtes Band. O Einbildung und Verstand! Ist es denn zur Fortsetzung des Lebens genug, dass Blut in Füssen und Armen sei. Indem der schwache Lebensstrom in diesen Theilen gleichsam zurückgehalten wird, kommt um so eher nichts mehr davon zum Herzen. Nothwendig muss durch ein so albernes Benehmen Ohnmacht, Zuckungen und der Tod beschleunigt werden. In dieser Hinsicht ist der Rath so mancher alter Weiber, der Patientin einen gelben Seidenfaden um den kleinen Finger zu binden, weit erträglicher. Wenigstens wird damit nichts geschadet.

Ebenso wenig Vortheil lässt sich in solchen Blutflüssen vom Aufsetzen einiger Schröpfköpfe auf den Unterleib erwarten. Nur bei geringer Hämorrhagie, besonders ausser der Schwangerschaft, mögen sie entsprechen, ebenso Brechmittel und Digitalis. In Blutflüssen von Bedeutung bei Schwangeren und Gebärenden sind solche Arzneien wirklich nichts anders als traurige Spielwerke.

Viele Aerzte setzen grosses Vertrauen in den innerlichen Gebrauch von Alaun und andern styptischen Medikamenten. Oertlich ist er gut. Doch wie kann Alaun, wie kann Vitriol den Blutfluss in der Gebärmutter stillen, wenn man ihn innerlich auf den Magen und sofort auf die Gedärme applicirt. Müssen solche Mittel nicht nothwendig die Blutung in den fernern Theilen verschlimmern, indem sie die Häute und jene innern Gebilde schrumpfen und zusammenziehen. Oder erwartet man vielleicht, dass sie in Substanz aus dem Magen in die Blutgefässe aufgenommen werden, um das Geblüt zur Stockung zu bringen, oder gar bis zum Geblüt der blutenden Adern geführt zu werden. Aber, wird man sagen, wie viele Blutflüsse haben danach nicht aufgehört. Diese hätten auch ohne dieselben aufgehört. Er kenne nur einen sichern Effekt des innerlichen Gebrauchs von Alaun, nämlich hartnäckige Verhärtung im Magen und den übrigen Gebilden des Unterleibes, ebenso wie bei den andern zusammenziehenden Mitteln. Ein grosser Theil der häufigen Uterusverhärtungen und Krebse sind nur Folge jenes abscheulichen Benehmens.

Nachdem er die Entfernung der etwa noch festsitzenden Placenta empfohlen, und wenn die Blutung nicht aufhört, kalte Injektionen in die Gebärmutterhöhle und kalte Fomente, sowie *Tinct. cinnamomi* oder in Ermangelung dessen guten Wein oder Liqueur gerathen, führt er, wenn auch dies nichts hilft, als das äusserste die Tamponirung, nicht der Scheide, welche nur Ansammlung des Bluts in der Uterinhöhle veranlasse, sondern des Uterus an, indem die Hämorrhagie der Gebärmutter wie die aus einem äusserlichen Körpertheil behandelt wird. Man bediene sich dazu eines Porte-plumaceaux, lege in die Schnüre so grosse Charpiebäusche als durch den Muttermund passiren können, tauche sie wohl in ein styptisches Pulver, bringe die Röhre in den Uterus und ziehe so viel Bauschen ein, wie nothwendig sind. Ein um den Leib gelegtes Tuch lässt Boer von zwei Personen anziehen, so dass Bauch und Gebärmutter bescheidentlich comprimirt werden, und dann nachlassen, denn bei zu starker oder anhaltender Compression wird die Athmung beschwert und die Gefahr der Ohnmacht oder tödlicher Convulsionen vergrössert. Ist nicht schon zu viel Blut verloren, im Uterus nicht alle Lebenskraft erloschen, so wird die Patientin noch erhalten. In diesem glücklichen Falle stösst die Natur nach einiger Zeit die Bauschen fort.

Schwarzer, Prof. der Geburtshülfe an der Joseph Academie in Wien, spricht in seinem Handbuch der Geburtshülfe, Wien 1838 dieselben Ansichten fast in gleichem Wortlaut wie Busch aus, dessen Lehrbuch in der ersten Auflage 1829 erschien.

Horn, Prof. der Geburtshülfe in Wien, sagt in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe, Wien 1838 S. 210:

Befindet sich der Uterus in einem an Lähmung grenzenden atonischen Zustand, so fliesst das Blut gewöhnlich anhaltend, und die Entbundene schwebt in der grössten Gefahr. Von der Contraktion des Uterus ist hier allein Stillung der Blutung und Rettung der Leidenden abhängig. Man macht kreisförmige Reibungen des Unterleibes in der Gegend des Muttergrundes, besprengt pausenweise die Gegend mit kaltem Wasser, und wenn dies nichts hilft, macht man kalte Fomente auf den Unterleib. Gleichzeitig giebt man innerlich die *Tinct. cinnamomi* in starken Gaben und kurzen Zwischenräumen, mitunter eine Gabe Mutterkorn. Hilft dies nichts, dann bringt man sogleich die in kaltes Wasser, Wein oder Branntwein getauchte Hand in die Gebärmutter und drückt die inneren Wände derselben, indem die äussere Hand einen gelinden Gegendruck ausübt. Sollte auch dies Mittel nicht Erfolg haben, dann geht man zum wirksamsten Reizmittel, zu den Uterininjektionen von kaltem Wasser mit Branntwein, Rum oder Eau de Cologne über, wobei die rasch eingespritzte Flüssigkeit unmittelbar an die offnen Gefässmündungen dringen muss. Diese Mittel verursachen zwar einen etwas brennenden Schmerz in der Gebärmutter, bewirken aber meist sogleich kräftige Zusammenziehungen derselben mit Stillung der Blutung. Wo in Folge des grossen Blutverlustes Beängstigung und Athembeschwerden eintreten, ist ein Handtuch vom Kreuz aus über den Unterleib zu kreuzen, von beiden Seiten anzuziehen, und eben so allmälig nachzulassen, indem dadurch der Eindruck der Blutleere auf das Nervensystem vermindert und die gleichmässige Circulation des Blutes begünstigt wird. Der Ohnmacht begegnen wir mit Riechmitteln, dem Erkalten der Hände und Füsse mit Erwärmung.

Lumpe, früher Assistent an der ersten Gebärklinik in Wien, welche Klein dirigirte, giebt uns in seinem Cursus der praktischen Geburtshülfe, Wien 1843 die jetzigen Ansichten der Wiener geburtshülflichen Schule.

Bei der Behandlung der Blutflüsse nach entfernter Placenta, welche eine äussere oder innere sein kann, kommt es zuvörderst darauf an: die Gebärmutter von grösseren Blutklumpen, die sie an ihrer vollkommenen Verkleinerung hindern, und zu deren Ausstossung sie nicht Kräfte genug besitzt, zu befreien. Zu den gelinderen dahin zielenden Mitteln gehören: das Reiben und Kneten der Gebärmutter mittelst der Hand durch die Bauchdecken, Besprengen des Unterleibes mit Eiswasser, Kamphergeist, am besten mit ***Aether sulfuricus.*** Innerlich ***Tinct. cinnamomi*** 1 Theelöffel in 2 Esslöffel Wasser, ***Secale, Ipecacuanha, Borax, Alaun, Zincum sulfur.*** Als Magistralformel benutzt man ***Ipecacuanhae*** Gr. $^1/_2$, ***Secalis, Cort. cinnamomi*** aa Gr. 5 — 10, je nach dem Grade der Blutung alle 5 — 30 Minuten. Da diese Mittel nie plötzlich wirken, so darf man sich nie auf sie dort, wo rasche Hülfe nothwendig ist, verlassen, eher bei langsamer Blutung. Zu den kräftigsten Mitteln gehören die Eisüberschläge, kalte und adstringirende Einspritzungen, endlich das Betasten und Kneten der innern Wand des Uterus. Die Eiswasserumschläge werden mit einem grossen dreieckigen Tuch gemacht, deren zwei Zipfel die Lendengegend, der dritte über die äussern Genitalien zu liegen kommt. Sie müssen alle 2—3 Minuten erneut, und nicht länger als 20 – 25 Minuten in Gebrauch gezogen werden, denn länger fortgesetzt deprimiren sie den Kräftezustand des Uterus. Auch die Injektionen dürfen nicht länger fortgesetzt werden, wenn die ersten gar keinen Erfolg hatten, weil die Reaktion mit dem fortdauernden Blutfluss abnimmt. Man nimmt anfangs bloss Eiswasser, dann gemischt mit Essig, zuletzt ***Decoct. quercus, salicis, ratanhae***, mit einem Zusatz von ***Alaun, Spirit. vini, Campher***, auch reinen Branntwein oder rothen Wein. Das Betasten der innern Gebärmutterwand geschieht, indem die eine Hand entweder spielend auf ihr herumtastet, oder zur Faust geballt wird und der äussern den Uterus durch die Bauchdecken umgreifenden Hand entgegendrückt.

Erreicht man von diesen Mitteln nichts, dann lässt sich auf einen lähmungsartigen Zustand des Uterus schliessen, und es ist dann auch nichts vom Sandsack, Tamponiren der Gebärmutterhöhle, Compression der Bauchaorta zu erwarten. Die Lebensrettung hängt nicht mehr ab von dem Zurückhalten weniger Drachmen Blut, sondern es tritt der Tod ein in Folge der durch einen heftigen jähen Blutverlust erzeugten plötzlichen Zerrüttung und Lähmung der Kräfte, wie man daraus ersieht, dass der Blutfluss aufhört und die Entbundene gleichwohl bald stirbt. Der Schwächezustand erfordert heisse Weinsuppe oder heisses Wasser mit Rum esslöffelweise, Einwickeln der Extremitäten in warme Tücher, spirituöse Waschung des Gesichts, Opium in grösseren Gaben, welches dadurch nützt, dass es das den Blutfluss begünstigende Erbrechen hemmt, Einwicklung der oberen und unteren Extremitäten von den Endpunkten, um das Blut gegen die Centralorgane zu drücken, beständiges Wachhalten der Kranken durch Riechmittel und Zusprache. Hat sich die Patientin vom äussersten Schwächegrade erholt, dann gebe man alten Wein und Fleischbrühe.

Arneth, Assistent der unter Bartsch stehenden zweiten Gebärklinik zu Wien, theilt in der geburtshülflichen Praxis, Wien 1851 S. 167 das Folgende dort übliche Verfahren mit.

Tritt nach Ausstossung der Nachgeburt Blutfluss ein, und sind wir überzeugt, dass nicht ein Blutgerinnsel, Placentarreste (die man durch die Hand oder Einspritzen entfernen würde), die Schuld mangelnder Zusammenziehung tragen, so bringen wir kräftige Reibungen am Grunde der Gebärmutter mit der blossen Hand an, oder, wo dies nicht genügt, träufeln wir Schwefeläther auf, und beginnen die Reibungen von Neuem. Dieses Mittel wirkt so kräftig, dass in den 2 Jahren wir nur 5 Mal genöthigt waren, zum Weiteren unsere Zuflucht zu nehmen. Dann legten wir in kaltes Wasser getauchte schwere Leintücher auf den Unterleib, und wechselten dieselben schnell. Nach 5—6 Minuten traten kräftige Wehen ein, und nur in 2 Fällen dehnte sich die contrahirte Gebärmutter von Neuem aus. In beiden wurden mit Erfolg Uterininjektionen von kaltem Wasser in die Gebärmutterhöhle gemacht. Sollte auch darnach der Blutfluss fortdauern, so würde man die Innenfläche des Uterus zur Contraktion durch die in dieselbe geführte Hand reizen, die vorher in kaltes Wasser getaucht ist. Seitdem die zweite Klinik besteht (1833) sind in 39121 Geburten nur 2 Beispiele von Tod durch Blutung nach der Geburt vorgekommen, ein Mal wegen zu später Hülfe, das zweite Mal, weil die Kreissende an den Pocken darniederlag. Innerlich wird bisweilen ein Pulver aus Ipecacuanha Gr. $\frac{1}{2}$—1 gegeben, wenn man Ursache hat, die Rückkehr der Blutung zu vermuthen, ohne dass sich aber Arneth von der grossen Wirksamkeit dieser Wurzel überzeugen konnte. Die Contraktion des Grundes ist die Hauptsache, denn bei jeder Neuentbundenen findet man den Muttermund klaffend, ohne dass eine Blutung entsteht, die dagegen nie fehlt, wenn der Körper sich nicht contrahirt. Blutet das untere Uterinsegment, so ist nur von kalten Einspritzungen etwas zu erwarten. Als Labemittel dienen kräftige Brühen, *Tinct. cinnamomi* und Weinsuppen. In den spätern Wochenblutungen reichen kalte Fomente auf die Genitalien und Ipecacuanha aus.

In Frankreich haben die Grundsätze von P. Dubois eine allgemeine Anwendung, doch von Chailly, Jacquemier und Cazeaux individuell modificirt.

Chailly theilt in seinem *Traité pratique de l'art des accouchements,* 2. *ed.* Paris 1845 S. 737, die Blutungen in äussere und innere, und empfiehlt auf das Allgemeinbefinden sowie auf den Zustand des Uterus sein Augenmerk zu richten, um zu bestimmen, ob der Blutverlust gefährlich sei. Bei innerer Blutung befreit die Hand das Innere des Uterus von angehäuftem Gerinnsel, während die äussere Hand den Uterusgrund reibt. Bei der äussern Blutung giebt man zunächst der Frau eine horizontale Lage mit erhöhtem Steiss, hält den Oberkörper und die untere Hälfte warm, um in den lebenswichtigsten Organen das Blut zurückzuhalten, dann wendet man äusserlich Friktionen des Uterus an, giebt Mutterkorn und macht kalte Umschläge um die Schenkel und Füsse. War dies vergeblich, dann comprimirt man äusserlich die Aorta, worauf die Blutung, vorausgesetzt, dass das Manöver geschickt ausgeführt wird, fast immer steht. Mitunter muss der Druck ein lange andauernder sein, so dass sich der Geburtshelfer ablösen lassen muss. Uebrigens ist die Unterbrechung des Zuflusses zum Uterus nur ein Mittel, um Zeit für die Anwendung anderer geeigneter hämostatischer Mittel zu gewinnen, die daher gleichzeitig fortgesetzt werden.

Jacquemier sieht in seinem *Manuel des accouch.,* Paris 1846 T. II. S. 540 in dem Zurückführen einer abweichenden Geburt auf das normale Verhältniss, also

in einer Verzögerung der übereilten, Ermunterung der zu langsamen, dem Unterlassen die Nabelschnur anzuziehen, eine Präventivmassregel gegen Blutung nach der Entfernung der Placenta. Nachdem er die Wirkung äusserer Aortencompression für Täuschung erklärt, ja für ein gefährliches Mittel, weil es bei stundenlanger Anwendung das Peritoneum und die Eingeweide reizt, ja selbst eine Entzündung dieser Theile veranlassen kann, so geht er zur Regel für die Behandlung über. Das erste ist die Gebärmutter von dem etwaigen Gerinnsel und den Placentarresten mittelst der eingeführten Hand zu befreien, das zweite, den Uterus zur Contraktion zu veranlassen; hiezu dienen anfangs Friktionen des Gebärmutterkörpers, Reizung des Gebärmutterhalses mittelst eines oder zweier Finger, Einführen der Hand in die Gebärmutterhöhle, kalte Umschläge auf Unterleib und Schenkel, kalte Getränke, kalte Injektionen in Rektum und Uterus. Die eingeführte Hand ist ein dadurch so wirksames Mittel, dass es die Innenfläche reizt und Contraktionen erweckt, vermag aber bei der Energielosigkeit des Uterus nicht Entzündung hervorzurufen. Oft ist man genöthigt, die Einführung mehrere Male zu wiederholen. Bleibt auch dies erfolglos, so kann der Hand noch zur Hülfe ein Schwamm, ein Tampon mit Wasser oder Essig, eine abgeschälte Citrone oder ein Stück Eis in die Uterinhöhle eingeführt werden.

In der unbeschränkten Anwendung der kalten Umschläge um das Becken stimmt er den Ansichten der Mad. Lachapelle bei, welche von dem übermässigen und unzureichend motivirten Gebrauch derselben die entzündlichen Erscheinungen im Wochenbett ableitet. Injektionen können nur helfen, wenn der Uterus leer ist. Höchst wirksam ist das Mutterkorn, welches aber erst nach 6—15 Minuten seine Kraft entfaltet, so dass man diese Zeit bei seinem Darreichen nicht ausser Acht lassen darf; höchst nützlich ist es, wenn die Uterinatonie eine hartnäckige ist. Selbstredend muss es einige Zeit fortgesetzt werden, und da es niemals allein völlig zuverlässig ist, so darf man die übrigen Mittel nicht vernächlässigen. Die grossen Gaben Opium sind nur zulässig, wo der Uterus krampfhaft afficirt ist, und der Verlust mehr beunruhigt durch seine Hartnäckigkeit und Wiederkehr als durch seine Menge.

Um den Zufluss des Blutes zum Uterus abzuhalten, empfahl man Revulsiv-Mittel und Ligaturen der Glieder an ihrer Wurzel. Es ist nur eine Zeitversäumniss Sinapismen auf die Extremitäten zu legen, sowie Schröpfköpfe auf die Brüste, und Unrecht vom Saugen des Kindes etwas Grosses erwarten zu wollen. Letzteres ist nur von untergeordneter Bedeutung. Dagegen zeigt sich ein kräftges Zusammendrücken des Uterus mit der Hand oder die Compression wohlthätig, wobei entweder die beiden gegenüberstehenden Wände aneinandergepresst, oder, wie Stolz angiebt, der ganze Uterus gegen die rechte Beckenseite gedrückt wird. Dieser Druck übt auf die Uteringefässe einen ähnlichen Erfolg wie die aktive Contraktion, und begünstigt eher die venöse Cirkulation. Ein solcher Druck mittelst einer Bandage vermag eine jede hartnäckige Blutung, gleichviel aus welcher Ursache, zu unterdrücken. Das Tamponiren der Scheide sowie des Uterus, wie es Schweighäuser ausführte, der die ganze Höhle mit in kaltes Wasser oder Weinessig oder Alkohol getauchtem Hanf oder Charpie ausfüllte, ist unzweckmässig. Die Transfusion scheint kein besonderes Vertrauen zu verdienen. Grosse Gaben Opium nach der Blutung wirken wohlthätig gegen grosse Pulsfrequenz und lebhaften Kopfschmerz.

Cazeaux lehrt in seinem *Traité théorétique et pratique de l'art des accouchement*, 3. *édit.* Paris 1850, als erste Pflicht bei Blutungen nach beendetem V. Zeitraum so rasch als möglich den Uterus zur Contraktion zu bewegen. Die Mittel dazu sind sehr verschieden. Das leichteste und sicherste ist, den Uterus durch die Bauchdecken hindurch zu reiben, zu drücken, zu pressen und den Mutterhals mittelst zweier in die Vagina geführter Finger zu reizen. Hilft dies nicht, so führt man die ganze Hand in den Uterus, worauf die andere Hand, auf das Hypogastrium gelegt, äusserlich die Friktion fortsetzt. Bisweilen muss man die Uterinwand förmlich kneten und zwischen der äussern und innern Hand zusammendrücken. Dieses Mittels kann man sich stets bedienen, es ist weniger geeignet, eine Metritis zu veranlassen als die grösste Zahl der adstringirenden und reizenden Mittel, daher muss man sich der förmlich caustischen wie des *Ol. terebinthinae*, des reinen Spiritus, ja sogar des Weinessigs enthalten. Hilft die Reinigung mit der Hand nichts, dann bedient man sich der Kälte als herabstimmendes Mittel für das Gefässsystem, als zusammenziehendes für die Muskelfasern. Man kann auch kalte Injektionen in die Uterinhöhle machen, oder Citronensaft innen gegen die Wände ausspritzen, oder nach dem Vorbilde von Degranges einen in Essig getauchten Schwamm in die Uterinhöhle bringen. Man hat selbst Eis in letztere gebracht. Im Allgemeinen muss man, wie Mad. Lachapelle richtig sagt, die Kälte, namentlich die intensive nicht zu lange brauchen. Ueber 5 Minuten hinaus wirkt sie schädlich; bisweilen entsteht danach ein tödtlicher Collapsus oder später als Reaktion eine Entzündung. Helfen diese Mittel nicht, so sind noch andere empfohlen. Das Tamponiren der Scheide, wie Leroux wollte, hilft nichts, wohl aber, wenn man nach Chevreul's Beispiel den Tampon in adstringirende Mittel taucht, bis in den Uterus führt, und dann noch den Unterleib comprimirt sowie den Gebärmutterkörper frottirt. Dagegen verdient eine in die Uterinhöhle geführte Blase kein Vertrauen. Die Compression der Aorta ist ein wirksames Mittel, nicht nur zum Stillen der Blutung und um Zeit für die Wirkung anderer Mittel zu gewinnen, sondern auch nach Stillung der Blutung, nach der Contraktion des Uterus. Denn bei grosser Blutleere wird der Zufluss des Bluts zur untern Körperhälfte verhindert, und durch Ansammlung in Lunge, Rückenmark und Hirn übt es auf jene Organe den lebensnöthigen Reiz aus. Dies kann man noch dadurch unterstützen, dass man dem Körper eine abhängige Lage giebt, in welcher der Kopf tiefer als das Becken sich befindet. Aus diesem Grunde muss die Compression der Aorta noch einige Stunden nach Stillung der Blutung fortgesetzt werden. Das Mutterkorn dient vorzugsweise dazu, bei einem erschöpften Uterus ein Recidiv der Blutung zu verhüten. In verzweifelten Fällen kann man sich der Transfusion bedienen, vorausgesetzt, dass die Blutung steht und der Uterus sich contrahirt hat. Ist ein Stück Placenta im Uterus zurückgeblieben, und dies die Ursache der Blutung, so ist es vorzuziehen, erst die Thätigkeit des Organs mit der eingeführten Hand zu erwecken, und dann den fremden Körper zu entfernen, als umgekehrt, weil man im ersten Falle die Summe der blutenden Gefässe vergrössert, also die Blutung verstärkt. Ist dieselbe gestillt, so legt man auf die *Regio hypogastrica* eine Compresse mit Essig, Alkohol oder kaltem Wasser, und drückt sie durch eine Bandage mässig an. Der Neigung zum Schlaf darf man nicht wehren.

Bei den **Englischen Geburtshelfern** finden wir ebenfalls ein sehr verschiedenes Verfahren.

Burns, Lehrer der Geburtshülfe zu Glasgow, sagt in seinen Grundsätzen der Geburtshülfe:

Wenn gleich nach der Ausstossung des Mutterkuchens ein mässiger Blutfluss innerlich oder äusserlich auftritt, und der Organismus nicht wesentlich leidet, so begnüge man sich den Uterus zu drücken und vor die Genitalien ein trocknes Tuch zu legen. Das Blut gerinnt, und der Uterus, durch eine Binde äusserlich comprimirt, vermag sich auch nicht weiter auszudehnen. Bei Ansammlung von Blut in der Gebärmutterhöhle drückt der Uterus auf den Blasenhals, und erzeugt eine schmerzhafte Urinverhaltung, welche durch Aufheben des Uterus von der Scheide aus oder durch den Katheter beseitigt wird. Der starke Blutfluss wird durch eine Uterincontraktion gehoben, und diese durch Kälte bewirkt, ferner durch Eindringen der Hand in die Höhle, nicht um die Coagula auszuräumen, sondern um das Organ so stark zu reizen, dass es dieselben ausstösst. Sollte dies nicht bald gelingen, so helfen kalte Uterininjektionen. Sind unregelmässige Uterincontraktionen mit heftigem Schmerz zugegen, so giebt man eine volle Gabe *Tinct. opii.* Placentarreste erzeugen eine hartnäckige Blutung, wobei man den Mund weich, offen, unregelmässig antrifft. Mit dem Finger entferne man behutsam das Zurückgebliebene, und wo dies nicht gelingt, stopfe man die Scheide bis zum Muttermunde aus, um das Blut zurückzuhalten und Wehen zu erwecken. In derselben Absicht spritzt man auch kalte und adstringirende Mittel an. Zur Ausstossung nützt bisweilen ein starker Strahl kalten Wassers, sowie ein gelindes Brechmittel mitunter dieselbe fördert.

Bei *Metrorrhagia lochialis* bediene man sich der Schwefelsäure, der Waschungen oder Begiessungen der Schamgegend und des Kreuzes mit kaltem Wasser, adstringirender Injektionen. Ist der Puls häufig, so nützt Digitalis, ist Kreuzschmerz zugegen, welcher bisweilen so heftig wird, dass er das Athmen beschwert, so hilft ein warmes Pflaster im Kreuz, bei weichem Puls ein Anodynum. In leichten Fällen reicht es schon aus, in kalten Essig getauchte Compressen aufs Kreuz zu legen.

Campbell, Docent der Geburtshülfe in Edinburg, sagt in seinen *Introductions to midw. secd. ed. Edinb.* 1843 S. 369:

Die Ursachen der Blutung nach Entfernung der Placenta sind Uterintorpor, zurückgebliebene Eierreste und Anstrengung unmittelbar nach der Geburt. Sind die Geburtswege mit Blutgerinnseln angefüllt, so muss man den Uterus zur Entfernung durch Contraktion veranlassen, und nur im grössten Nothfall in dieser Absicht die Hand einführen. Bisweilen ist der Uterus so erschlafft, dass er gegen gewöhnliche Reize, namentlich gegen den laut gerühmten Druck der Faust an verschiedenen Punkten seines Innern ganz gleichgültig bleibt. In einem solchen Falle spritzte er unter Leitung der im Uterus befindlichen Hand 4 Unzen flüchtigen *Spiritus terebinthinae*, gemischt mit 12 Unzen kalten Wassers, in die Uterinhöhle, dieses half, denn nun contrahirte sich das Organ und veranlasste die Hand sich zurückzuziehen, welche fast 4 Stunden im Uterus verweilt hatte. Opium in grossen Gaben giebt man erst nach der Blutung. Um das Organ contrahirt zu erhalten, dient eine Compresse auf den Uterus mittelst einer Binde befestigt, und Campher

bis zu Gr. 10 in einer Emulsion. Die Transfusion ist nicht gefährlich aber ihr Nutzen ist kein erwiesener.

Eine starke Haemorrhagie im Wochenbett erheischt Druck des Unterleibes, ***Plumbum acet.*** mit Opium, eine kalte Luft, aber nicht kalte Umschläge, welche leicht die Lochien unterdrücken.

Conquest, Lehrer der Geburtshülfe am St. Bartolomäus Hospital in London, spricht in seinen ***Outlines of mid.***, 6. *ed.*, London 1837 sich folgendermassen aus:

Druck und Reibung des Uterus von aussen mit Anwendung von kaltem Wasser und des Mutterkorns, endlich innere Reizung des Uterus mit der Hand sind Hauptmittel, die Uterinthätigkeit wieder hervorzubringen. In weniger gefährlichen Fällen werden Tücher in kalten Essig oder Salzwasser getaucht und auf den Leib, die Lenden, Genitalien und den Damm gelegt. Noch kräftiger wirkt eine Eisblase auf den Unterleib, ein Stückchen Eis in die Mutterscheide oder das Rectum gebracht. In allen Fällen, wo der Uterus nicht zusammengezogen gefunden wird, soll die Hand sanft eingeführt und schonend darin bewegt werden. Währenddem macht ein Gehülfe Friktionen des Unterleibes und der Lenden, um welche schon früher eine Binde gelegt ist, die man fester anziehen kann. Ebenso zweckmässig ist es, wenn die äussere Hand des Geburtshelfers den Uterus umfasst. Die innere darf nicht eher entfernt werden, bis das Organ sich contrahirt hat, es müsste denn die Zusammenziehung durch das Blutgerinnsel verhindert werden, so dass dessen Entfernung zuvor nöthig erscheint. Bei Blutungen von ***hourglass contraction*** giebt man ***Tinct. opii*** zu 40 Tropfen oder 3 Gran in Substanz, und geht, wenn der Kreuzschmerz und der damit verbundene Krampf aufhört, mit der Hand in den Uterus, dehnt die verengte Stelle aus, reinigt ihn von dem Gerinnsel, und veranlasst ihn zur normalen Contraktion.

Ohnmacht in Folge von Blutverlust muss verständig behandelt werden. Da sich während derselben die Mündungen der Gefässe zusammenziehen und Blutgerinnsel bilden, so darf man nicht grosse wiederholte Gaben von Reizmitteln anwenden, sondern nur kleine Gaben von Spirituosa und Ammoniumpräparaten, Erwärmung der Extremitäten, damit die Frau nicht durch Erschöpfung hinstirbt. Wirksam ist das Besprengen des Gesichts und der Brust mit kaltem Wasser. Bei innerer Blutung entleert man den Uterus durch die eingehende Hand, und erhält die Contraktion durch den Druck der äussern Hand. Das letzte Hülfsmittel ist die Transfusion. Opium in grossen Gaben nützt, wenn die Blutung die Kraft im hohen Grade erschöpfte, und der Magen grosse Reizbarkeit verräth.

David Davis, Prof. der Geburtshülfe an dem Universitätscollegium in London, sagt in seiner ***Obstetric. medicine***, 2. *ed.* 1841 S. 740:

Um die nach der Entfernung der Placenta fortdauernde Blutung zu beseitigen, muss der Uterus möglichst rasch zur aktiven Contraktion veranlasst werden. Hierzu dienen Druck des Unterleibes, Kälte, mechanische und chemische Reizung der Innenfläche des Uterus, endlich die Verordnung von Cordialien, Säuren und Tonicis. Bei Anwendung der Kälte ist nützlich Trinken von kaltem Wasser, noch besser kalte Klysmata. Diese sind wirksamer als äussere Kälte. Der Druck wird mit der Hand ausgeübt, indem dieselbe den Uterus umfasst. Wenn mit dem Nachlass desselben der Uterus wieder erschlafft und blutet, muss er wieder gefasst und so

lange gehalten werden, bis er völlig zusammengezogen bleibt. Ist der Geburtshelfer erschöpft, so muss er von einem andern abgelöst, und, wo dies unmöglich ist, von einer Bandage ersetzt werden. Diese besteht in einer polsterartigen, dicken Compresse, welche, auf den Uterus gelegt, durch eine T Binde fixirt ist. Bei Blutungen aus dem Muttermund nützt aber der Druck auf den Unterleib nicht, sondern dann ist in die Vagina ein Schwamm zu führen, eine Compresse vor die äusseren Genitalien zu legen, und durch die T Binde zu befestigen. Die Wirkung der Einspritzung von kaltem Wasser kennt er nicht aus eigener Praxis, das Einführen der Hand hat ihm mehrere Male genützt, mehrere Male ihn unbefriedigt gelassen.

Lee, Lehrer der Geburtshülfe am St. Georg Hospital in London, sagt in seinen *Lectures of Midwifery*, London 1844, S. 394:

Eine der gefährlichsten Arten der Uterinmetrorrhagie ist diejenige, welche unmittelbar der Expulsion der Placenta oder ihrer künstlichen Entfernung folgt. Sie wird veranlasst durch Mangel der Uterincontraktion oder durch Nachlass derselben, indem sich dann eine äussere oder innere Blutung bildet. Das hülfreichste Mittel ist ein anhaltender und kräftiger Druck des *Fundus uteri*, kalte Umschläge rund um das Becken, und reichlicher Gebrauch von Wein, sowie andern Reizmitteln. Das Mutterkorn ist indicirt, hilft hier aber meist nicht. Druck und Kälte sind immer bei der Hand, mag auch die Blutung noch so plötzlich eintreten. Der Druck wird gegen den *Fundus uteri* mittelst eines Kissens und einer Binde gerichtet, nöthigenfalls durch die unter dieselben geführte Hand verstärkt. Dieses so häufig gebrauchte Mittel empfahl zuerst Dr. Labatte 1815, obwohl es schon von den frühern Praktikern häufig benutzt wurde. Gleichzeitig mit dem Druck mache man einen kalten Umschlag auf die Genitalien, die Nates und Schenkel, welchen man so lange fortsetzt, bis sich der Uterus contrahirt hat. Diese Weise der Application ist weniger abschreckend und weit nützlicher als das Begiessen des nackten Unterleibes von einer gewissen Höhe. Uebrigens hat es den Vortheil, dass der Druck des Uterus ununterbrochen fortgesetzt werden kann, die Lage der Kranken nicht verändert und das Bett nicht überschwemmt wird, endlich sichert die Uebergiessung nicht vor der Rückkehr der Blutung durch Nachlass der Uterincontraktion, was die andauernde Wirkung der Binde und der Kälte vermag. Man kann auch dem reinen Wasser noch Essig hinzusetzen. Selten nur bediene ich mich des Tampons, und dann wähle ich einen Schwamm, den ich bis zum Muttermunde hinaufführe und gegen den Muttermund drücke, worauf einige Male das Blut zu coaguliren schien. Den Schwamm darf man jedoch nur dann brauchen, wenn der Muttergrund oberhalb des Beckens durch Druck verhindert wird sich auszudehnen. Mehrere Mal bediente ich mich auch kleiner Eisstücke, die ich bis zum Muttergrund hinaufführte. Kalte Injektionen in die Uterinhöhle lassen vermuthen, dass die Wirkung ähnlich sei wie bei blutendem Amputationsstumpf, wo der Wasserstrahl das die Gefässe schliessende Coagulum fortspült. Auch das Einführen der Hand in die Uterinhöhle, um die Blutgerinnsel zu entfernen und die Contraktion zu erwecken, wird durch gehörigen Druck mittelst der Bauchbinde überflüssig gemacht, da diese die Ansammlung von Fluidum in dieser Höhle verhindert. Ja die durch die Hand erzeugte Reizung, welche jetzt in unserm Lande nicht bloss gewöhnlich, sondern fast universell ist, erweist sich nicht nur in den schlimmen Fällen erfolglos, sondern selbst nachtheilig, indem die nothwendigen Coagula entfernt werden, und der

Uterus nicht in dauernder Contraktion erhalten werden kann. In der grösseren Zahl tödtlich abgelaufener Fälle war dieses Mittel gebraucht, und die Faust gegen die Innenfläche gedrückt. Mehr als ein Mal habe ich die Hand in den Uterus geführt, ohne dass derselbe dem Reiz gehorchte, er blieb ein schlaffer Sack, der mehr einem Stück Darm als der Gebärmutter ähnelte. Lee beruft sich dabei auf Leroux's Urtheil über dieses Mittel, ferner auf Dewees, der sich desselben in den letzten 35 Jahren nicht mehr bediente. Letzterer erachtet von grösserem Effekt und weniger Gefahr, statt der Innenfläche des Uterus nur das *Os uteri* zu reizen. Als Präservativ gegen gewohnte Blutungen im Wochenbett gilt ihm nicht der Aderlass in der Schwangerschaft oder Geburt, sondern noch eine frühzeitige Eröffnung der Fruchtblase. Zur Transfusion hat er kein grosses Vertrauen.

Churchill, in seiner *Theory and Practice of midw.*, 2. *ed.* London 1850 S. 413 äussert:

Um bei Uterinblutung nach Entfernung der Placenta eine feste und dauernde Contraktion zu bewirken, dient ein festes Umfassen des Uterus mit der Hand und kalte Fomente auf die Genitalien. Ersteres hat den Nutzen einer künstlichen Contraktion, und wird so lange fortgesetzt, bis das Mittel einen wesentlichen Erfolg zeigt. Gleichzeitig giebt man Secale, dessen Gebrauch nirgends segensreicher ist, ausserdem zeigen sich kalte Klystiere und kaltes Trinken hülfreich. Ist dies nicht der Fall, dann zieht man kalte Begiessung des Unterleibes in Gebrauch. In einigen Fällen half die Compression der Aorta. Das von Gooch empfohlene Eingehen der Hand in die Uterinhöhle ist ohne Zweifel ein wirksames aber gewagtes Mittel, zu welchem man sich erst wenden darf, wenn die vorher erwähnten nichts helfen. Die inneren Mittel sind dieselben wie bei anderen Blutungen. Schliesslich erwähnt er, dass er 2 Mal einen Polypen als Ursache einer heftigen Metrorrhagie im Wochenbett angetroffen, der eine Fall endete tödlich, der andere glücklich. Räthlich ist ihm, sobald man das Aftergewächs erkannt hat, dasselbe zu entfernen.

Ramsbotham, Lehrer der Geburtshülfe am London Hospital, äussert in seiner *obstetric. medicine*, 2. *ed.* London 1844 S. 432 folgende Grundsätze:

Blutung nach der Geburt findet man bei Frauen mit schlaffer Faser, welche häufig geboren, eine langsame, schwierige Entbindung gehabt, oder wo der Körper des Kindes nach der Geburt des Kopfes rasch ausgezogen ist. Der danach folgende Bluterguss ist ein äusserer oder innerer. Gewöhnlich kann man die Frau um so mehr vor einer Blutung gesichert halten, wenn sich der Uterus contrahirt, doch dauert sie auch bei lebhaften Wehen fort, wenn Placentarreste eine völlige Verkleinerung der Höhle hindern. Hier ist das beste Mittel die manuelle Entfernung. Brechen bei grosser Erschöpfung ist eher ein gutes als schlechtes Zeichen, weil es zeigt, dass das Nervensystem nicht ganz abgestorben, und noch Sympathie zwischen ihm und einem so entfernten Organ wie dem Uterus existirt; ausserdem vermag die Anstrengung beim Brechen den Uterus zur Zusammenziehung zu bewegen. Man erkennt die Blutung am Abgang, sowie an der Grösse und mangelnder Härte des Uterus.

Das Erste, was man zu thun hat, ist ein Zusammenpressen und Kneten des Uterus, um seine Fasern zur Contraktion zu reizen, ohne Rücksicht, ob dies Schmerzen hervorruft oder nicht, denn bald tritt ein wohlthuendes Gefühl in Folge des Druckes, aber ein Gefühl von Ohnmacht mit dem Nachlass desselben ein.

Kein Vertrauen verdient dagegen eine Leibbinde, mag sie auch noch so dicht angelegt sein. Ausser dem Druck bedient man sich der kalten Umschläge mit verdünntem Essig auf die *Regio hypogastrica*, bis die Temperatur gehörig herabgesetzt ist; bei wachsender Gefahr ist die Begiessung des Unterleibes vorzuziehen. Ein kräftiges Mittel, wenn die andern den Dienst versagen, ist die Reizung der Innenfläche des Uterus durch die eingeführte Hand, wobei die äussere Hand die Bemühungen der innern unterstützt. Findet man in seinen Höhlen fibrinöse Coagula, so sind sie vorsichtig zu entfernen. Kalte Injektionen, zumal mit Eiswasser, Essig oder Adstringentien sind zwar wirksam, doch gefährlich durch Erweckung von Metritis und Phlebitis. Auch Eisstücke, in die Uterinhöhle gebracht, zeigen sich hülfreich. Die Tamponade der Scheide ist, da sie eine innere Blutung erzeugt, verwerflich, dagegen hilft mitunter die Aortencompression von aussen. Opium in grossen Gaben wirkt nur als Cardiacum, stimmt die Reizbarkeit der Kranken herab, erzeugt Schlaf, aber erschlafft die Muskeln, so dass man es nur bei grosser Reizbarkeit geben darf, nachdem der Uterus sich zusammengezogen und die Blutung sistirt hat. Unrecht wäre es, bei gefährlicher Blutung allein den Mineralsäuren zu vertrauen, doch zeigen sie sich nützlich in Verbindung mit andern Mitteln, namentlich mit Secale. Das letzte Hülfsmittel bildet die Transfusion.

Die fehlerhaften Nachwehen.

Die nach der Geburt die Rückbildung des Uterus einleitenden Contraktionen nehmen nicht selten durch ihre Dauer oder Intensität einen pathologischen Character an. Gewöhnlich ist die längere Dauer auch mit einer Steigerung des Schmerzes verbunden, *und* zwar meist in absteigender Progression, indem die Anfälle in den ersten vier und zwanzig Stunden am lebhaftesten und häufigsten sind, in den nächstfolgenden schwächer und sparsamer werden, gegen den dritten Tag aber völlig verschwinden. Mitunter tritt aber auch der umgekehrte Fall ein, indem die Wehen sich allmälig bis zu einer Höhe, welche in Ohnmacht übergeht, steigern.

Die fehlerhafte Nachwehe kommt meist bei kleinen magern Personen mit rigider Faser zur Beobachtung, bei denen das Nervensystem leicht erregbar und die Geburten rasch einander folgen. Die letzte Art beobachtete ich jedoch einige Male bei Personen, welche, begabt mit jener Körperconstitution, nach langen Zwischenräumen schwanger geworden waren.

Die Veranlassung zu dieser Wehenexaltation giebt wohl eine krampfhafte Anstrengung der uterinären Muskelfasern entweder des Grundes und Körpers, welche die Entfernung der an der Innenfläche festhaftenden fibrösen Gerinnsel sowie der etwaigen adhärirenden

Parcellen der Eihäute oder Placenta loszureissen beabsichtigt, oder des Muttermundes, welcher selbst gereizt oder zu früh contrahirt, sich der Ausschliessung jener widersetzt. Es erscheint demnach wahrscheinlich, dass eine Hyperästhesie des Uterus, namentlich der den innern Muttermund umspinnenden Fasern die Disposition dazu giebt. Nachtheile treten übrigens ausser den durch den Schmerz hervorgerufenen Beschwerden nicht weiter ein.

Die Behandlung hängt von der graduellen Verschiedenheit des Uebels ab. Bei jenen Nachwehen, welche sich nur wenig über das physiologische Niveau erheben, macht man ölige Einreibungen und Cataplasmen auf die Gegend des Uterinkörpers, in der Absicht, die Spannung zu mindern und die Reizbarkeit herabzustimmen. Bei höhern Graden sind zur Lösung und Entfernung des Zurückgebliebenen Uterininjektionen angezeigt, bei deren Application man sich jedoch überzeugen muss, dass die Spitze des Mutterrohrs den ganzen Mutterhalskanal zurückgelegt hat. Ausserdem giebt man Opium. Sollte dies nichts fruchten, oder steigert sich gleich anfangs der Schmerz zu einer unerträglichen Höhe, stellt sich Ohnmacht ein, dann zögere man nicht, die Hand in die Scheide zu führen, um von hier aus mit einem oder mehreren Fingern den Zugang zur Gebärmutterhöhle zu erlangen und diese von ihrem Inhalt zu befreien. Bei ungewöhnlicher Dauer der Wehen bediene man sich ebenfalls der Mutterspritze und innerlich des Secale, welches zwar momentan das schmerzhafte Gefühl steigert, aber das Uebel durch vollständige Verkleinerung des Organs rasch beseitigt.

Partikeln der Eihäute oder Placenta loszureissen beabsichtigt, oder des Muttermundes, welcher selbst gereizt oder zu früh contrahirt sich der Ausschliessung jener widersetzt. Es erscheint demnach wahrscheinlich, dass eine Hyperästhesie des Uterus, namentlich der den innern Muttermund umspinnenden Fasern die Disposition dazu gebe. Nachtheile treten übrigens ausser den durch den Schmerz hervorgerufenen Beschwerden nicht weiter ein.

Die Behandlung hängt von der graduellen Verschiedenheit des Uebels ab. Bei jenen Nachwehen, welche sich nur wenig über das physiologische Niveau erheben, macht man ölige Einreibungen und Cataplasmen auf die Gegend des Uterinkörpers, in der Absicht die Spannung zu mindern und die Reizbarkeit herabzustimmen. Bei höhern Graden sind zur Lösung und Entfernung des Zurückgebliebenen Uterininjektionen angezeigt, bei deren Application man sich jedoch überzeugen muss, dass die Spitze des Mutterrohrs den innern Mutterhalskanal zurückgelegt hat. Ausserdem giebt man Opium. Sollte dies nichts fruchten, oder steigert sich gleich anfangs der Schmerz zu einer unerträglichen Höhe, stellt sich Ohnmacht ein, dann zögere man nicht, die Hand in die Scheide zu führen, um von hier aus mit einem oder mehreren Fingern den Zugang zur Gebärmutterhöhle zu erlangen und diese von ihrem Inhalt zu befreien. Bei ungewöhnlicher [illegible] der [illegible] der Mutterspritze und [illegible] das schmerzhafte [illegible] vollständige Verkleinerung des Organs rasch beseitigt.

Die Pathologie des Neugebornen.

Von den Zufällen der Neugebornen wollen wir hier nur derjenigen näher erwähnen, welche als unmittelbare Folge der Geburt angesehen werden können, und demnach die Hülfe des Geburtshelfers zunächst beanspruchen. Demgemäss werden wir uns nur mit dem Scheintod, der Lebensschwäche, der Kopfgeschwulst, den Verletzungen und Lähmungen beschäftigen.

Der Scheintod.

Die Rettung des scheintodten Gebornen gehört zu den lohnendsten Akten der geburtshülflichen Thätigkeit, und muss oft als Schlussstein die werkthätige Hülfe, welche Mutter und Kind bei der Geburt gebracht wurde, krönen. Um aber dieses Streben zur That werden zu lassen, ist es nöthig, nicht nur diejenigen Mittel, welche die Erfahrung als wirksam an die Hand giebt, zu kennen, und mit ihrer Wirkung vertraut zu sein, sondern sie sind auch in einer gewissen Reihenfolge mit Geschicklichkeit anzuwenden und damit eine beharrliche Ausdauer so lange zu verbinden, als noch eine Spur von Hoffnung vorhanden ist, das schlummernde Fünkchen zur Lebensflamme anzufachen. Bei der oft grossen Schwierigkeit, zwischen Tod und Scheintod zu entscheiden, sehen wir zunächst jeden Neugebornen als scheintodt an, wo nicht unabweisbare Erscheinungen des Todes, so wie vollgültige Gründe für das stattgehabte Absterben der Frucht vorliegen. Als unzweifelhafte Todeszeichen sehen wir die Fäulniss an, das noch nicht lebensfähige Alter der Frucht, als bestimmt stattgehabtes Absterben die mindestens halbstündlich vollständige Unterbrechung der Circulation zwischen Mutter und Kind, lebensgefährliche Verletzung der Frucht sowie Mangel eines lebenswichtigen Organs. Die Fäulniss bekundet

die Zersetzung, der üble Geruch, die sich überall ablösende Oberhaut, die eingefallene und trübe Cornea, der aufgetriebene Unterleib. Die vollständige Unterbrechung der Blutbahn zwischen Mutter und Kind wird bedingt durch die Compression der Nabelschnur, das Abreissen derselben und die gänzliche Trennung des Mutterkuchens. Wo diese Umstände, welche jeden Belebungsversuch überflüssig oder lächerlich erscheinen lassen, nicht vorhanden sind, da ist es Pflicht, den Scheintod zu bekämpfen, und nicht eher zu ruhen, als bis man durch andauernde Erschöpfung aller Hülfsmittel die vollständige Ueberzeugung gewonnen, dass jede fernere Mühe eine vergebliche sei.

Um sofort helfen zu können, muss man die nöthigen Mittel gleich bei der Hand haben, und demnach schon während jeder langdauernden und schwierigen Entbindung Sorge dafür tragen, dass warmes und kaltes Wasser in hinreichender Menge, Flanell, eine Federpose und etwas Oel zum Gebrauch bereit stehe. Sobald das Kind geboren ist und sein Leben nicht durch Athmen und Bewegen bekundet, werden wir die Reihe der Lebensversuche beginnen. Zunächst fühle man, nachdem die Reinigung des Mundes von zähem Schleim vorangegangen, nach der Nabelschnur, um zu erfahren, ob ihre Arterien noch pulsiren, also Zeugniss für die noch lebendige Communication zwischen Kind und Mutter ablegen. Ist dies der Fall, findet man sogar eine kräftige Pulsation, dann warten wir ruhig ab, ob die Nabelarterie beginnt stärker zu schlagen, oder ihren kräftigen Schlag beibehält. Bei ruhigem Gewährenlassen der natürlichen noch lebendigen Verbindung zwischen Mutter und Kind haben wir nicht selten die Freude zu sehen, wie der Herzschlag mehr und mehr fühlbar, stärker und häufiger wird, wie Arme und Beine des kleinen Wesens zu zucken beginnen, wie es mit den Augen blinzelt, die Lippen öffnet und dann schluchzend die Luft einschlürft, wie der stossweise Athem immer häufiger, immer kräftiger wird, und zuletzt in lautes Weinen übergeht. Wir legen, gestützt auf vielfache Beobachtungen, ein grosses Gewicht auf dieses schon von Levret und Smellie empfohlene Verbleiben des scheintodten Kindes an der pulsirenden Nabelschnur, auf das natürliche Zu- und Abströmen des Blutes, da wir einerseits in dem Zuströmen ein das Kind belebendes Princip erblicken, andererseits in dem Abströmen ein Mittel, um das lebensstörende Hinderniss aus dem Wege zu räumen. So lange nämlich das Kind noch nicht

geathmet hat, befindet es sich gewissermaassen in den intrauterinen Verhältnissen, wo die einzelnen Organe den Impuls ihrer Thätigkeit nur vom mütterlichen Blute erhalten. Somit bedingt der Zufluss des oxydirten Blutes der Mutter die Lebensäusserung der einzelnen Organe, welche mit dem Mangel des belebenden Blutes schweigen. Dagegen wird durch den Abfluss das während der Geburt gestörte Gleichgewicht in der Circulation wiederhergestellt, und die Funktion der gefährdeten lebenswichtigen Organe wieder frei gegeben, denn es ist eine bekannte Erscheinung, wie eben bei der Geburt der Scheintod durch eine Circulationsstörung in der Art herbeigeführt wird, dass durch Anhäufung des Blutes in dem abhängigsten Kindestheil, also im Schädel, ferner durch Quetschung des Hirns bei langdauerndem Druck, welcher ein starkes Uebereinanderschieben der Knochen in den Nähten zur Folge hat, endlich durch Compression der Nabelschnur das Hirn mit venösem Blut überfüllt ist und dadurch nur wenig oxydirtes aufzunehmen im Stande ist. Da also mechanisch und dynamisch die Lebensäusserung des cerebralen Nervencentrums nebst der angrenzenden *Medulla oblongata* unterdrückt wird, so folgt aus der Indifferenz gegen die das Athmen veranlassenden Reize auch das Ausbleiben der respiratorischen Thätigkeit. Wir sehen daher auch, wie unter dem ruhigen Waltenlassen der natürlichen Verhältnisse das livid geschwollene Gesicht allmälig erbleicht und abschwillt, wie andererseits die blasse Farbe den Schein einer belebenden Röthe erhält. Durch ein voreiliges Trennen der Nabelschnur, durch ein übereiltes Durchschneiden der Lebensfäden leisten wir dagegen auf den besten Weg der natürlichen Selbsthülfe Verzicht, ohne im Stande zu sein, ein vollgültiges Aequivalent an seine Stelle zu setzen. Wie wirksam das Einströmen des lebenden Blutes ist, zeigte auch Dieffenbach durch einen Versuch. Bei einem scheintodten Neugebornen, dessen Herzschlag kaum wahrzunehmen war, injicirte er durch die Nabelvene frisches Blut, welches dem Vater aus der *Vena mediana* entzogen war, und sah darauf den Herzschlag schneller und kräftiger werden, wenn auch die Injection nicht im Stande war, den Scheintod vollständig zu entfernen.

Wird dagegen der Puls in der Nabelschnur immer schwächer, ohne dass das Kind sich erholt, oder zeigte er gleich anfangs nicht das geringste Leben, lässt jene intrauterine Verbindung zwischen Mutter und Kind nichts mehr erwarten, dann ist dieselbe zu trennen,

und die künstlichen Belebungsmittel treten bei Mangel der natürlichen an deren Platz. Jetzt ist der Zeitpunkt, das Kind abzunabeln, welches in der gewöhnlichen Weise geschieht. Hierbei ist jedoch das Verfahren von dem Zustande des Hirns bedingt. Ist das Gesicht blauroth, gedunsen, die Lippen livid, die Conjunctiva injicirt, die Haut turgescirend, und lässt sich eine ähnliche Blutfülle des Hirns annehmen, dann lasse man nach dem Durchschneiden der Nabelschnur aus dem kindlichen Theil 1—2 Esslöffel Blut abfliessen, ehe man die Ligatur anlegt, ja man kann sogar bei höherem Grade der Plethora die Blutentziehung noch verstärken. Ist dagegen das Gesicht blass, collabirt, das Aussehen des ganzen Körpers blutleer, ist der Scheintod mehr ein anämischer, dann muss jeder Tropfen Blut geschont werden. Wir ziehen es vor, selbst wenn der Mutterkuchen sich schon gelöst hat, dennoch zuvor die Nabelschnur zu durchschneiden, statt wie Smellie rieth und noch von vielen andern Autoritäten gelehrt wird, das Kind nebst dem daranhängenden Mutterkuchen zu entfernen, ein Mal, weil dieser Appendix nichts mehr nützen kann, sondern nur bei den vielfachen Belebungsversuchen des Kindes im Wege ist, und dann weil das Geschäft der Ligatur keinen wirklichen Zeitverlust mit sich bringt.

Das abgenabelte Kind wird ins warme Bad gebracht, und die Oberfläche sanft mit Flanell oder einer weichen Bürste gerieben, wobei man zugleich die Vorsicht anwendet, das congestive Hirn hoch zu halten, das blutleere dagegen so niedrig, dass der Kopf zum grössten Theil unter dem Wasserspiegel zu liegen kommt. Mit dem Reiben verbinde man ein sanftes Malaxiren der Extremitäten, ein leichtes Erschüttern des Rumpfes mittelst der ihn umfassenden Finger. Während des Bades richte man zunächst sein Augenmerk auf die Herzgegend, und gebe Acht, ob der Schlag kräftiger wird, ob er die Brustwand und Praecordien sichtlich erschüttert, denn alsdann kann man mit einiger Sicherheit den bald folgenden übrigen Zeichen der Rückkehr ins Leben entgegensehen. Das warme Bad wirkt nicht nur dadurch so wohlthätig, dass es, das Blut nach den peripherischen Capillaren hinziehend, die inneren Organe entlastet und die Herzthätigkeit beschleunigt, sondern auch dadurch, dass das noch nicht in der Aussenwelt lebende Kind gewissermassen in das intrauterine Verhältniss des Fruchtwassers zurückversetzt wird. Bemerkt man jedoch nach einigen Minuten keine

besondere Wirkung auf die Thätigkeit der Nervencentren, so gehe man sogleich zu dem wirksamsten Belebungsmittel über. Dies ist nach meiner Ansicht die künstliche Einleitung der Respiration, denn die Herstellung des natürlichen Athmens ist das Ziel all unseres Mühens. Da aber die Wirksamkeit dieses Aktes von der minutiösesten Ausführung abhängt, so wird man mir die detaillirten Vorschriften und die Angabe der einzelnen Handgriffe um so eher nachsehen.

Nachdem der Mund des Kindes noch ein Mal in- und auswendig vollständig gereinigt ist, und der hakenförmig gekrümmte kleine Finger bis zum Oesophagus vorgedrungen, um den Schleim hervorzuholen, wird sein Kopf mit der linken Hand ein wenig über das Wasser gehoben, die eigenen Lippen auf die des Kindes gesetzt und der Luftstrom in dessen Mund getrieben. Die Luft dringt nur bis zum Pharynx vor, und entweicht nach vorn durch die Nase, wobei der auf diesem Wege befindliche Schleim, der mitunter in langen zähen Fäden bis in den Oesophagus, ja bis in den Larynx hinabhängt, in grossen Blasen aus der Nase herausgetrieben wird. Nachdem durch mehrmalige Wiederholung dieses Verfahrens die ersteren Wege gereinigt sind, wende man sich an das Einblasen der Luft in die Lunge. In dieser Absicht respirirt man einige Male recht tief, zieht dann so viel Luft ein, dass die Backen vollständig ausgedehnt sind, und treibt dann die zwischen den Buccinatoren befindliche Luft, nachdem man Mund an Mund luftdicht aufgesetzt, in die kindliche Lunge. Um dessen sicher zu sein, schliesst man mit der bogenförmig über das eigene Gesicht geführten rechten Hand die Nasenlöcher des Kindes, während die linke Hand den Kopf in die Höhe hält, wobei der Widerstand, welchen die vordringende Luft erfährt, die seitliche Ausdehnung des Thorax, sowie das Heben der Bauchmuskeln deutlich zeigen, wie die Luft wirklich in die Lunge eingedrungen. Hierauf entferne man die eingeblasene Luft in treuer Nachahmung der Exspiration dadurch, dass man den Thorax mit der vollen Rechten umfasst, ihn seitlich zusammendrückt und durch ein sanftes Pressen auf den Unterleib auch das Diaphragma wieder nach oben zurückführt. Das Einblasen und Ausdrücken wird nun wiederholt, und nachdem ungefähr 10—15 Athemzüge dargestellt sind, macht man eine Pause, um die Wirkung abzuwarten. Hat das Herz noch nicht vollkommen stillgestanden, oder wenigstens noch nicht lange, dann kann man

alsbald bemerken, wie sein Choc schneller und kräftiger wird, wie allmälig das erwachende Leben sich in der Bewegung der Extremitäten zu äussern beginnt, bis die abgebrochene und seufzende Respiration in ein kräftiges Geschrei, als lauten Dank für die ausdauernde Mühe des Geburtshelfers, übergeht. Bemerkt man jedoch, dass die Lebenszeichen sich zögernd einstellen, dass sie gar Halt machen, dann ist die Wiederholung der Insufflation geboten. Während der ganzen Zeit bleibt das Kind im warmen Bade, dessen Temperatur man durch Zugiessen von warmem Wasser in gleicher Höhe erhält. Hat das Kind schon einmal Luft geschöpft, sind die Zwischenräume sehr gross, wird die Respiration nicht energischer, so nützt ein peripherischer Reiz mittelst der Kälte. Man bedient sich des kalten Luftzugs, besprengt das Gesicht mit kaltem Wasser und richtet die kalte Douche gegen die Herzgrube oder Ausbreitung des *Nervus phrenicus.* In dieser Absicht hebe man mit beiden Händen das sicher gefasste Kind aus dem Bade, und schwenke es einige Male in der Luft, was gewöhnlich gleich anfangs eine tiefe Respiration veranlasst und den Athem beschleunigt, worauf es wieder in das Bad zurückgelegt und das Manöver nach einer Pause wiederholt wird. Macht dies keinen tiefen Eindruck, dann nützt die intensivere an Wasser gebundene Kälte. Beim Anspritzen des Gesichts zuckt das Kind zusammen, und, wenn es schon vorher mehrere Male schwach inspirirt hat, fängt es an zu schreien, ebenso wenn der kalte Wasserstrahl aus der Klystierspritze die Herzgrube trifft. Bemerkt man bei der Exspiration ein deutliches Röcheln, was seinen Ursprung gewöhnlich in einer Obstruction des Larynx hat, so bedient man sich einer Federfahne, welche bis in den Oesophagus eindringt, und nicht bloss tiefer als der Finger reicht, sondern auch die zähen Schleimfäden leichter aufnimmt. Vermag man mittelst der angegebenen Manipulationen nichts zu erreichen, so kann man zu einem Mittel seine Zuflucht nehmen, welches nach zuverlässigen Angaben in den verzweifelndsten Fällen noch Erfolg hat. Man taucht nämlich das aus dem Bade genommene Kind rasch bis an den Hals in eiskaltes Wasser, und bringt es dann wieder in das warme Bad zurück, dies wiederholt man nach gehöriger Erwärmung mehrere Male. Ich muss gestehen, dass ich niemals dort noch eine Reaktion gesehen, wo mich das Lufteinblasen völlig im Stich liess; ebenso wenig habe ich von einem Schlag auf die Nates, von einem Reiz des Trigeminus auf der Schneider'schen

Membran mittelst *Liq. Ammonii caust.*, von dem Ansaugen der Brustwarze, wie es van Swieten empfahl, von dem Auftröpfeln von heissem Wasser auf die Herzgrube, sowie von einem reizenden Klystier und einer spirituösen Waschung Erfolg gesehen, wenn Insufflation und Kälte sich machtlos erwiesen. Das Reiben der Fusssohle erweckte, wie ich mich mehrere Male überzeugte, bei dem scheintodten Kinde eine Reflexaktion, aber diese schien sich auf das Rückenmark zu beschränken und nicht bis zum cerebralen Centrum hinauf zu reichen, daher ich diesem letztgenannten Mittel nur geringe Macht zuerkennen und es für die leichten Fälle des Scheintodes passend erachten möchte. Als Hauptmittel betrachte ich demnach stets die Insufflation, bei welcher ich noch auf einen Umstand aufmerksam machen möchte. Man muss nämlich im Anfange nur ganz schwach die Luft einblasen, später immer stärker, doch ohne einen gewissen Grad, den bald das Gefühl giebt, zu überschreiten. Man bemerkt nämlich wie beim Fortsetzen des Mittels die Luft immer weiter in die Lunge vordringt und die Capacität des Organs zunimmt, indem sich mehr und mehr Bläschen füllen. Ist die Lunge vollständig ausgedehnt, dann erkennt man es an dem Widerstande, welchen ein ferneres Vordringen der Luft erfährt, und setzt man demnach das Einblasen weiter fort, zumal mit einiger Kraft, dann wird die Luft in den Magen und in den Darmkanal getrieben, so dass sie mit lautem Geräusch aus dem Anus entweicht. Diese Erscheinung beobachtet man um so eher, wenn das Kind bei den Rettungsversuchen auch nicht die geringsten Lebenszeichen giebt und schon lange abgestorben ist.

Die wohlthätige Wirkung der Insufflation ist noch keineswegs in dem verdienten Umfange anerkannt, und das souveräne Mittel in seine Rechte eingesetzt, so dass ich es für Pflicht halte, mich weitläuftiger über dasselbe auszulassen. Der Vorwurf, als brächte man der Frucht nur eine ausgeathmete, somit kohlensäurehaltige und irrespirable Luft bei, der auf den Vorschlag hinauslief, mit dem Munde lieber die Luft an sich zu ziehen, ist ungegründet, wenn man die in der Mundhöhle zwischen den Backen befindliche Luft einhaucht, die durch den kurzen Aufenthalt daselbst nicht decomponirt, sondern nur ein wenig erwärmt ist. Wie wohlthätig dieses Verfahren ist, kann man nicht nur während der Anwendung bei aufmerksamer Beobachtung ersehen, sondern auch an der Leiche nachweisen. Es giebt kein Mittel, welches beim Scheintod einen

augenfälligeren Einfluss auf die Bewegung des Herzens hat, und auf Hebung und Beschleunigung des Pulses äussert. Wir finden bei der Sektion solcher Kinder, welche nur künstlich geathmet haben, wie ich mich in 13 derartigen Fällen überzeugte, dass die Lunge nur zum Theil noch jenen festen, dunkelbraunen, fötalen Zustand beibehält, während der übrige ein hellrothes Ansehen hat, und dass diese Partie entwickelte Luftbläschen zeigt, beim Anfühlen crepitirt und auf der Durchschnittsfläche hellrothes Blut entleert. Das Ganze sowohl als seine einzelnen Theile schwimmt oft vollständig auf dem Wasser. Alle diese Eigenschaften waren vorzugsweise an den untern Lungenlappen und an den Rändern deutlich. Um mich aber vor einer Täuschung, als hätte das Kind vielleicht schon im Uterus oder in der Vagina respirirt, zu bewahren, diente mir folgender Versuch: Ich öffnete den Thorax eines Todtgebornen, hob die Lunge hervor und überzeugte mich von ihrer vollkommen fötalen Beschaffenheit. Hierauf trieb ich in der bekannten Weise durch den Mund Luft in dieselbe, und sah die Lunge fast dieselben Eigenschaften wie bei den Belebungsversuchen Scheintodter annehmen. Nur blies sich die Lunge etwas schwerer auf, die Entfärbung der Oberfläche war mehr fleckweise und ziegelroth, endlich entleerte die Durchschnittsfläche kein schäumendes Blut. Somit vermag die Insufflation, wie dies Experiment beweist, selbst einer fötalen Lunge zum grössten Theil ihre specifischen Eigenschaften zu nehmen, und ihr diejenigen zu geben, welche der lebenden zukommen, was wohl von keinem andern Mittel behauptet werden kann. Auch physiologische Experimente geben eine Bestätigung dafür ab. Schon Legallois unterhielt die Aktion des Herzens bei Kaninchen, nachdem er ihren Kopf entfernt und die Gefässe unterbunden hatte, dadurch mehrere Stunden, dass er die Lunge abwechselnd aufblies und zusammendrückte. Brodie zeigte, wie die Circulation bei decapitirten Thieren durch die Nachahmung der Respiration eine Zeit lang erhalten werden könne. Will man die Bewegung und Entstehung der Töne des Herzens studiren, so kann man dieses Organ längere Zeit in Funktion beobachten, wenn man bei den Thieren, die durch einen Schlag auf den Kopf des Bewusstseins beraubt sind, die Trachea öffnet, und mittelst eines Blasebalgs von Zeit zu Zeit die Lungenbläschen anfüllt.

Verlangt man eine Theorie über die Wirkung des Lufteinblasens, so möchte ich sagen, dass die mechanische Ausdehnung der

zusammengefallenen Lungenbläschen, sowie das Herabtreiben des Zwerchfells das Herz befähigt, eine grössere Menge Blut in die *Art. pulmonalis* zu treiben, und diese der Einwirkung der Luft auszusetzen, so dass dadurch nicht nur das Blut nach der Lunge gelockt, also vom Hirn abgeleitet wird, sondern auch oxydirt und in die Circulation gebracht, einen kräftigen Reiz auf die *Medulla oblongata* ausübt. Das ein solches, die Bewegung und den Chemismus des Blutes fast in natürlicher Weise umstimmendes Mittel wirksamer ist, als bloss ein Reiz der peripherischen Nervenausbreitung oder gar als ein blosses Anhauchen, bedarf wohl keines weiteren Beweises. Schliesslich noch die Bemerkung, dass bei der Anwendung desselben der eigene Mund nicht durch einen Blasebalg ersetzt werden kann, und dass sich das Einführen eines Röhrchens in den Larynx wohl niemals eines ausgedehnten Beifalls erfreuen dürfte.

Ist die Respiration völlig in Gang gebracht, so ist damit noch nicht alle Gefahr beseitigt, so lange man noch Schleimrasseln hört, denn es ereignet sich dann nur zu leicht, dass, wenn die Luft nicht eine lebensbedürftige Menge Bläschen füllt, das Kind zu Grunde geht. Man befreie in einem solchen Falle die Bronchien von Verstopfung durch ein Brechmittel, wozu man Gr. 1 *Ipecacuanha* mit 1 Unze *Oxymel squillae* mischt, und stündlich einen Theelöffel bis zur gewünschten Wirkung verabreicht. War es dagegen nicht möglich, den Neugebornen in die Welt einzuführen, dann kann man, um den Schein zu meiden, als hätte man eins der gebräuchlichsten Mittel unversucht gelassen, etwas brennenden Siegellack auf die Praecordien tröpfeln. Hat auch dies keinen Erfolg, so behandele man den kleinen Leichnam mit jener Rücksicht, welche wir den eben Verstorbenen schuldig sind. Man lege ihn in ein Tuch gehüllt zwischen zwei Kissen an einen sichern Ort.

Die Lebensschwäche.

Sie ist nicht selten die alleinige Todesursache des Neugebornen wenige Stunden oder Tage nach der Geburt, ohne dass pathologische Veränderungen hinzutreten. Dieses frühe Scheiden aus dem kaum begonnenen Leben ist entweder Folge einer ursprünglichen Schwäche der Organisation oder von Veränderungen, welche das

Kind während der Geburt, namentlich beim Durchtritt durch das Becken, erfuhr. Zunächst ist die Lebensschwäche eine physiologische Erscheinung bei unreifen Früchten, weil die wichtigsten Organe, namentlich Lunge und Herz, noch nicht die Befähigung besitzen, das extrauterine Leben fortzusetzen. Unterwirft man die unreife Frucht, deren Leben bald nach der Geburt erlischt, einer genauen Untersuchung, so überzeugt man sich leicht, dass die mangelhafte Funktion jener Organe die kleine Maschine bald nach begonnener Thätigkeit zum Stocken bringt. Man findet nämlich, dass der Athem schwach, kaum merklich ist, und ein solches Kind nicht zu schreien vermag, sondern beim Versuch dazu nur wimmert oder quirrt, weil es unfähig ist, jene zum Schreien nöthige tiefe Inspiration zu machen. Die Perkussion giebt einen matten Lungenton, und das aufgesetzte Stethoskop vermag kaum eine Spur des vesiculären Geräusches wahrzunehmen. Das Herz schlägt langsam, 60—80 Mal in der Minute, die Bewegungen der Extremitäten sind matt, und der Schlaf im Uebermaass vorhanden. Die rothe Haut ist kühl und wird bei nicht gehöriger Wärme leicht livid, so wie auch Lippen und Gesicht beim Wimmern eine bläuliche Färbung annehmen. Das Kind sucht zwar die Warze und fasst sie, ist aber nicht im Stande sie festzuhalten, weil die Buccinatoren, ebenso wie der Ringmuskel des Mundes zum Saugen zu schwach sind. Bei der Sektion findet man, dass die Lunge, selbst wenn sie mehrere Stunden, ja Tage geathmet, fast vollständig oder zum grossen Theil die Eigenschaft jener, die niemals dem Einfluss der atmosphärischen Luft ausgesetzt war, besitzt. Sie liegt nämlich zurückgezogen an den Rückenwirbeln, und zeigt an den Rändern vorn kaum einige Luftbläschen, hat ein leberartiges Ansehen, und fühlt sich derb, nicht elastisch an. Legt man sie in ihrer Totalität ins Wasser, so sinkt sie entweder vollständig bis auf den Boden, oder schwimmt nur mühsam, wogegen in Stücken geschnitten nur diejenigen sich über das Niveau erheben, welche sich durch hellere Färbung und Luftbläschen auszeichnen. Auch die Schnittfläche zeigt in grösserer Masse ein gleichmässig compaktes Gewebe, welches wenig Blut und nur sparsam Luftbläschen enthält, so dass man daraus schliessen muss, wie nur bei einer geringen Blutmenge jene nothwendige chemische Umwandlung vorzugsweise in den Bronchien stattfand und sich als unzureichend für die Erhaltung des Lebens erwies. Führt man einen Tubulus in einen grossen Bronchus, so lässt sich die

Luft ganz leicht einblasen, und giebt dem Gewebe ein ähnliches Ansehen als wie nach selbstständigem Athmen. Ich hatte 1 Mal Gelegenheit, mich bei einem unreifen Kinde von 4 Pfund Gewicht und 12 Zoll Länge, welches 5 Minuten geathmet hatte, zu überzeugen, dass nur ein sehr geringer Theil der Lunge lufthaltig war, und diese nicht die Macht besass, der ganzen Masse die Schwimmfähigkeit zu geben. Bei einer 7monatlichen Frucht von 3½ Pfund Schwere, welche erst 36 Stunden nach der Geburt starb, fand ich kaum die Hälfte der Lunge schwimmfähig, das Uebrige im vollkommen fötalen Zustande. Um ein solches Kind am Leben zu erhalten, bedarf es der beständig gleichmässigen Wärme, um die aus dem schwach arterialisirten Blut sich entwickelnde geringe Wärme zu erhöhen, ferner Reizmittel, um die Circulation zu bethätigen und sie besonders an der Peripherie anzuregen, endlich einer nährenden aber belebenden Kost. Daher ist es vortheilhaft, wenn man das Kind mit Wärmflaschen umgiebt, mit aromatischen Bädern und spirituösen Einreibungen behandelt, und etwas süssen Wein der Nahrung zusetzt. Aber auch beim reifen lebensschwachen Kinde finden wir mitunter ganz ähnliche Erscheinungen, wie beim unreifen, auch hier vermissen wir das Schreien, die lebhafte Bewegung des Thorax, des Herzens, der Extremitäten, sowie die natürliche Wärme. Die Folgen sind dieselben, und die Sektion zeigt uns, dass auch hier die Lunge zum grossen Theil in jenem fötalen Zustande sich befindet, den wir seit E. Joerg's erschöpfender Untersuchung: Die Fötuslunge im gebornen Kinde, Grimma 1835, mit dem Namen der Atelektasie — ατελησ unvollkommen, εκτασισ Ausdehnung — bezeichnen.

Jene aus unvollkommener Respiration entspringende Lebensschwäche treffen wir am häufigsten nach schweren Geburten, selten nach leichten, und wenn wir im ersten Falle eigentlich den Mangel an Kraft zur Herstellung des respiratorischen Aktes oder der Entfernung des Larynx und Trachea obstruirenden Schleims, dagegen im letzten eine unvollendete Ausbildung der Lungenbläschen annehmen müssten, so verzichten wir doch auf diese Trennung, da einmal die Folgen dieselben sind, die Behandlung nach gleichen Grundsätzen geleitet werden muss, und dann, weil selbst die Sektion keinen Unterschied nachweist. Aus diesem Grunde wird daher die Behandlungsweise aus ähnlichem Gesichtspunkte wie bei der unreifen Frucht aufgefasst. Erinnert man sich, dass der gesunde

Neugeborne häufig niest und laut schreit, selbst bricht, und sieht man hierin nur ein kräftiges Bemühen, die Lunge mit Luft zu füllen und die Respirationsthätigkeit zu erhöhen, so wird man darin auch Winke für die Behandlung erkennen. Und wirklich zeigt sich nichts so erfolgreich als ein Emeticum. Dies mischt man am vortheilhaftesten aus Gr. $^1/_4$ *Ipecacuanha* mit einer Dr. *Oxymel squillae*, und wiederholt die Gabe stündlich, bis einige Male Brechen erfolgt ist. Aromatische Bäder, bereitet aus einer Unze *Spec. aromaticae* mit einem Zusatz von Wein, Waschungen mit verdünnter *Eau de Cologne* und *Mixt. oleoso-balsamica* vermögen die peripherischen Nerven zu beleben, daher den Blutumlauf zu beschleunigen. Dies wird unterstützt durch Einwicklung des Körpers in Flanell, der mit Bernstein, Mastix oder Myrrhe durchräuchert ist, und nicht blos durch den dauernden Contakt des Aromas belebt, sondern auch durch die Exhalation den Lungentheil des Vagus zu kräftiger Thätigkeit anregt. Dies Verfahren wird mehrere Male täglich wiederholt, und hat dann nicht selten den Erfolg, das sinkende Leben anzufachen, die Respiration zu kräftigen, und die Herzthätigkeit zu heben. Sollte man ihn jedoch vermissen, so kann man noch zwei das Athmen reizende Mittel in Anwendung bringen, welche, wie ich mich einige Male überzeugt, stets einen wohlthätigen Eindruck machen, wenn sie auch zu schwach waren, um das Leben wirklich zu retten. Das eine besteht in dem Anspritzen des Gesichts mit kaltem Wasser, das andere in der Insufflation der Lunge, die ich keinen Anstand nahm bei solchen todesschwachen Kindern in Anwendung zu bringen, ohne Besorgniss dadurch das Lebenslicht auszublasen, da das Experiment bei todter Lunge, sowie die Wirksamkeit bei Belebung einer scheintodten dafür spricht.

Eine andere Art der Lebensschwäche ist diejenige, bei welcher Verletzungen des Hirns eine Störung der Lungenfunktion im Gefolge haben, die unter ganz ähnlichen Erscheinungen wie bei einer Lungenatelektasie den Tod früher oder später herbeiführt, weil die gleichzeitig betheiligte *Medulla oblongata* eine unvollständige Innervation des Vagus zur Folge hat. Doch jene vom Hirn ausgehende oder nur mit ihm complicirte unvollkommene Respiration wird dadurch leicht erkannt, dass gleich anfangs jene den specifischen Charakter des Hirnleidens tragenden Convulsionen des Gesichts, Rumpfes, der Extremitäten oder Sopor, Schielen, Dilatation der Pupille, hinzutreten. In diesem Falle ist wohl nichts von Me-

dikamenten zu erwarten. Ich habe mehrere Male Blutigel an den Kopf gesetzt, Calomel gegeben, und reizende Klystiere appliciren lassen, ohne die geringste Wirkung zu sehen, so dass ich überzeugt bin, wie der tödtliche Verlauf weder verzögert noch abgewendet werden kann.

Schliesslich erwähnen wir noch jener dritten Art von Lebensschwäche, welche von einer unvollkommenen Ernährung des kleinen Wesens während seines intrauterinen Lebens bedingt wird, sei es, dass eine unvollständige Entwicklung oder ein Erkranken des ernährenden Apparates, zumal der Placenta, sei es, dass eine dem Fötus eingeimpfte Dyskrasie, wobei ich nur an die erbliche Uebertragung der Syphilis erinnern will, das ursächliche Moment bildet. Ein derartiges Kind ist klein, leicht, mager, mit vielen Runzeln im Gesicht, es kann aber, und hierdurch unterscheidet es sich von andern lebensschwachen, nach der Geburt lebhaft schreien und sich munter bewegen, worauf aber allmälig die Kräfte bis zum Tode sinken, so dass hier offenbar nicht ein Organ mangelhaft funktionirt, sondern der ganze Organismus vielleicht an einem fehlerhaften Chemismus des Blutes untergeht.

Die Geschwülste am Kopf.

Am Kopf des Neugebornen kommen, abgesehen von dem seltnen aber leicht kenntlichen Oedem der Kopfhaut, dreierlei Arten von Geschwülsten vor, die häufige und unschädliche Kopfgeschwulst, die Kopfblutgeschwulst und der Hirnbruch.

Die Kopfgeschwulst oder *Caput succedaneum* ist eine Geschwulst, welche sich nur im Verlauf der Geburt an der tiefsten Stelle des vorliegenden Kindestheils bildet, demnach ebenso gut am Schädel und Gesicht, als an den Nates vorkommen kann, die aber bei der überwiegenden Zahl am Kopfe, namentlich bei Scheitelbeinlagen, an diesem beobachtet und auch von ihm benannt wird. Da die tiefste Stelle den vorliegenden Theil, je nach den Beckenaperturen wechselt, ja sogar bei jeder Geburt eine, wenn auch kleine Nüance bildet, da ferner die Grösse der Geschwulst von dem räumlichen Verhältnisse zwischen Kopf und Becken, von der Stärke des durch die Wehen geübten Druckes abhängt, so begreift sich die grosse Mannigfaltigkeit der Geschwulst in Bezug auf Sitz,

Grösse und Umfang. Gewöhnlich findet man, wenn die Scheitellage ihren Mechanismus regelmässig ausgeführt hat, dass die Geschwulst sich hügelförmig auf dem hintern Theil der rechten Kopfhälfte erhebt, und ihre Spitze ungefähr dem hintern Ende des rechten Scheitelbeins entspricht, und von hier aus sich hinten über das Hinterhaupt und seitlich über die kleine Fontanelle zum andern Scheitelbein ausbreitet, bis sie unmerklich in die gesunden Theile übergeht. Bei einer mässigen Geschwulst nimmt ihre Basis vier bis sechs Quadratzoll ein, während ihre Spitze $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Zoll über das natürliche Niveau sich erhebt. Mitunter ist die Höhe noch beträchtlicher, zumal wenn sie mehr ein beutelförmiges Ansehen hat. Gleich nach der Geburt ist die Geschwulst mehr oder weniger bläulich, schmerzlos, fühlt sich etwas prall an, giebt aber dem Fingerdruck nach und besitzt keine erhöhte Temperatur. Sie verliert sich, wenn sie klein ist, schon nach wenigen Stunden, dagegen bleibt eine grosse selbst mehrere Tage, ohne jedoch weitere Nachtheile zu hinterlassen, indem das seröse oder serös blutige in das Bindegewebe ergossene Exsudat wieder resorbirt wird. Bei der Sektion findet man das Bindegewebe unter der Kopfhaut mit einem gelblichen, fast gallertartig geronnenen Serum gefüllt, nicht selten mit ein wenig Blut gemischt, zumal in der Nähe der Knochen. Die gleichzeitige Ecchymose auf dem Knochen, das Extravasat unter dem Schädel und der Blutreichthum des Knochens ist wohl auf eine gleichzeitige Todesursache, welche die schwere Geburt herbeigeführt, zu beziehen. Höchst selten sind die Fälle, in denen die Geschwulst sich entzündete, und in eine den Knochen gefährdende Eiterung überging.

Eine besondere Behandlung ist unnöthig, und nur dort, wo die Grösse und Dauer der Geschwulst Besorgniss erweckte, kann man die Resorption durch belebende Fomente bethätigen, indem man $\frac{1}{2}$ Unze *Spec. aromaticae* mit 2 Tassen Wasser abbrüht, 1 Tasse Wein oder $\frac{1}{2}$ Tasse Spiritus oder *Mixt. oleoso-balsamica* hinzusetzt, und mit dieser Flüssigkeit befeuchtete Compressen auflegt. Zeigt sich wirkliche Entzündung, so bedient man sich der *Aq. plumbica.*

Ganz ähnlich sind diejenigen Anschwellungen zu beurtheilen und zu behandeln, welche am Gesicht und den Nates vorkommen, so wie das bei der Steissgeburt durch die Quetschung zu einer grossen lividen Blase geschwollene Scrotum.

Die Kopfblutgeschwulst oder Cephalaematoma ist eine nicht ganz seltne Erscheinung bei Neugebornen, welche aber nicht gleich vollständig mit zur Welt gebracht wird, sondern erst einige Stunden und Tage nach der Geburt sichtbar wird und wächst. Anfangs ist die Geschwulst nur klein, flach, und lässt den Knochen durchfühlen, aber bei stärkerem Wachsthum ist sie gespannt, fluctuirt mehr oder weniger deutlich, die sie bedeckende Haut ist von natürlicher Farbe, die Temperatur ist weder erhöht, noch die natürliche Empfindlichkeit gesteigert. Nur ein Mal bemerkte Valleix eine Abweichung hiervon, nämlich die Haut bläulich und ödematös. Eigenthümlich ist die genaue Begrenzung der Geschwulst durch einen die Basis umgebenden schmalen, hervorragenden, ziemlich harten, knöchernen Vorsprung, der, wenn er auch im Beginn mitunter fehlt, später sich jedoch sicher einstellt, und bei der Untersuchung das Gefühl erregt, als wenn nach innen zu die Knochensubstanz defekt wäre. Jene Eigenschaften behält die Geschwulst nur so lange als sie wächst, sobald dagegen das Wachsthum einen Stillstand macht, lässt die Spannung nach, die Fluctuation weicht dem Gefühl des Teigigen. Incidirt man in dieser Zeit die Geschwulst, so findet man ein schwärzliches, dickflüssiges Blut oder ein Coagulum, wogegen zur Zeit ihres Wachsens hellrothes Blut ausfliesst. Der darunterliegende Knochen fühlt sich meist normal, selten rauh an. Die Grösse der Geschwulst variirt von der einer Nuss bis zu der einer Faust. Sie befindet sich am Häufigsten auf dem einen Scheitelbein, und zwar vorzugsweise auf dem linken, ausserdem auf dem Schläfen- und Hinterhauptsbein, niemals auf dem Stirnbein. Sie kommt nicht nur einzeln, sondern zu mehreren auf demselben Knochen oder auf mehreren zugleich vor, und ist dann von verschiedener Grösse. Man hat sie sowohl nach leichter als schwerer Geburt, bei Kopf- und Steisslagen, bei schwächlichen und starken Kindern beobachtet. Anfangs übt sie weiter keinen Nachtheil auf das Befinden der Kinder aus, die munter sind und gut gedeihen. Die spontane Heilung erfolgt, wenn der Umfang nicht beträchtlich ist, durch Resorption des Bluts und Ausfüllen mit Knochensubstanz. Auch bei grossen ist dies mitunter der Fall, nur bleibt bei ihnen noch mehrere Jahre eine kleine knöcherne Erhabenheit zurück, oft tritt bei umfangreichen aber Eiterung ein, die nach aussen aufbricht. Bei günstigem Verhalten und guten Kräften kann man auch hier noch einen glücklichen Ausgang er-

warten, und nur wo jene Bedingungen fehlen, tritt Caries, Durchlöcherung der Schädelknochen und langsamer Tod durch Abzehrung und Erschöpfung ein.

Stellt man eine anatomische Untersuchung derselben nach kurzem Bestehen an, so überzeugt man sich, dass die bedeckende Kopfhaut und *Galea aponeurotica* normal ist, das Pericranium durchsichtig aber verdickt, innen wie polirt erscheint, und dass eine dünne der serösen ähnliche Membran gewissermaassen sackförmig die Blutansammlung umgiebt. Der Knochen selbst ist von natürlicher Beschaffenheit, und der die Geschwulst umgebende Wall besteht aus einer knöchernen Auflagerung, welche sich entfernen lässt, wodurch die unterbrochene natürliche Wölbung wieder hergestellt wird.

Die Entstehung dieser Geschwulst wird wahrscheinlich durch folgende Verhältnisse bedingt: Beim Neugebornen ist die innere Tafel der Schädelknochen vollständig ausgebildet, nicht so die äussere und blutreiche Diploë. Fast bei jeder Geburt, die einigermaassen erschwert war, findet man ein kleines Extraxasat auf dem Knochen und überzeugt sich bei starkem Druck, zumal einem kreisförmigen auf das Scheitelbein, dass eine Menge Bluttröpfchen zwischen den Knochenstrahlen hervorquellen. Diese geben zum Cephalaematom Anlass, wenn die unvollständige Entwicklung des Knochens einen reichlicheren Austritt des Blutes veranlasst, welches das Pericranium in die Höhe treibt. Es begreift sich leicht, dass bei der Geburt der Druck gar nicht ein beträchtlicher sein darf, um die Entstehung der Geschwulst zu veranlassen, und dass diese nach der Geburt durch Schreien, Stuhldrang allmälig vergrössert wird, aber bei ihrer Lage nach aussen weiter keinen Nachtheil verursacht. Es wurde mir einst Gelegenheit, eine Frau zu beobachten, welche in drei aufeinanderfolgenden Entbindungen mit Kindern niederkam, bei denen sich alsbald ein Cephalaematom entwickelte. In zwei Fällen erfolgte die Zertheilung freiwillig, im dritten bedurfte es der Incision.

Der Unterschied von der gewöhnlichen Kopfgeschwulst besteht darin, dass letztere immer während einer langsamen oder schweren Geburt entsteht und an dem vorliegenden Theil sich bildet. Die Geschwulst ist bläulich, besitzt keinen umgebenden Ring, keine genaue Grenze, sondern geht allmälig in die Umgebung über und lässt beim Druck eine Grube zurück. Ausserdem bemerkt man

keine Pulsation und eine baldige Abnahme, so dass nach wenigen Tagen jede Spur verschwunden ist. Verhärtung oder Eiterung tritt wohl nie ein.

Schwerer ist die Erkenntniss, wenn neben einem *Caput succedaneum* ein Cephalaematom vorkommt, in welchem Falle nur durch das Verschwinden des ersteren die Natur des bleibenden letzteren constatirt werden kann.

Der Hirnbruch, im Ganzen sehr selten, kommt an den Nähten und Fontanellen vor, lässt sich reponiren, oder bildet eine bläulich gefärbte Wasserblase, welche berstet und sehr bald den Tod des Kindes zur Folge hat.

Contusionen haben ebenfalls einen hart aufgeworfenen Rand, springen mehr hervor, gehen aber allmälig in die gesunde Partie über, reichen zuweilen über die Nähte hinweg, sind schmerzhaft, haben oft Spuren der verletzenden Instrumente, zeigen ein blutiges Extravasat oder Excoriation.

Die Prognose der Kopfblutgeschwulst ist eine günstige, die Behandlung anfangs exspectativ. Zur Bethätigung der Resorption bedient man sich der Umschläge von zertheilenden Kräutern oder von Rothwein. Tritt nach 8, höchstens 10 Tagen keine Zertheilung ein, dann mache man mit dem Bistouri eine ausreichende Incision, entleere das Coagulum und schliesse die Wunde mittelst Heftpflaster. Eine Blutung ist dabei nicht zu befürchten, weil die kleinen Gefässe obliterirt sind und das Blutgerinnsel durch jenen erwähnten serösen Sack eingekapselt ist.

In sehr seltnen Fällen kommt auch ein inneres Cephalaematom vor, bei welchem der zwischen die Schädelknochen und der *Dura mater* befindliche Bluterguss durch Hirndruck gefährlich wird. Einen solchen Fall enthält die gut geschriebene Dissertation: *De tumore recens natorum*, Berlin 1820, von Dr. Hoere, bei welchem das Kind unter comatösen Erscheinungen nach wenigen Tagen zu Grunde ging. Held schildert in den literarischen Annalen von Hecker, Mai 1831, ebenfalls eine solche innere Kopfgeschwulst, welche sich aber dadurch unterschied, dass keine Verbindung zwischen der äussern und innern Geschwulst statt fand, der Knochen unverletzt war, und sich ausserdem auf dem kleinen Hirn ein Extravasat fand.

Der Hirnbruch ist eine seltene Erscheinung und daran kenntlich, dass an den Nähten und Fontanellen eine Geschwulst von

der Grösse eines Apfels oder einer Pflaume hervortritt, eine normale Temperatur und natürliche oder bräunliche Farbe besitzt, dieselbe Pulsation wie das Hirn zeigt, und ziemlich straff ist. Er lässt sich bisweilen sogar reponiren, wodurch der Knochenrand fühlbar wird, aber ruft dann, sowie auch bei geringerem Druck leicht Krämpfe hervor. Mir kam folgender interressanter Fall zur Beobachtung:

Im Danziger Entbindungshause kam im Januar des Jahres 1850 eine gesunde Erstgebärende bei einem normalen Becken mit einem lebenden Kinde nieder, welches, ausgetragen und im Uebrigen wohlgestaltet, einen eigenthümlichen Auswuchs an der Nase besass. Mehrere dünne, bräunliche Membranen lagen nämlich lappenartig über Stirn, Nase und beiden Augen ausgebreitet und sickerten Blut aus. Bei näherer Untersuchung zeigte es sich, dass diese Membran die Hülle von wahrscheinlich einer eigrossen, während der Geburt geplatzten Geschwulst darstellte. Ihren Ursprung hatte sie an der Nasenwurzel mit einer Oeffnung, welche nicht die Spitze des kleinen Fingers aufnahm. Das Kind lebte, schrie aber nur mit schwacher Stimme. Dr. Fischer suchte durch Bestreuen mit styptischem Pulver die Blutung zu unterdrücken, was aber nicht vollständig gelang. Nach 16 Stunden erfolgte der Tod des Kindes. Bei der Sektion zeigte sich das Hirn normal, aber an der Stelle der *Crista galli* eine pfenniggrosse Oeffnung, durch welche die *Dura mater* nebst *Arachnoidea* sich ausgestülpt hatte. Es war dieses somit ein Defect der Schädelhöhle, durch welche die mit einer Cerebralflüssigkeit gefüllten Hirnhäute hervorgetrieben waren.

In der Regel sterben die Kinder bald nach der Geburt. Eine Ausnahme bildet der Fall, welchen Clar in der Wiener Zeitschrift 1851, VII. mittheilt:

Ein reifes wohlgestaltetes Kind hatte an der Nasenwurzel ein wenig mehr nach links eine olivengrosse bis zur Nasenspitze reichende Geschwulst, welche elastisch war und bei der Exspiration, sowie beim Schreien zunahm. Die Augen waren auseinander und ein wenig aus ihren Axen gedrängt. Als das Kind 6 Monate alt war, trat Fieber und mit ihm Convulsionen, namentlich der rechten Seite ein. Die Geschwulst wuchs um das Doppelte. Es entwickelte sich Meningitis, welche bald mit dem Tode endigte. Bei der Sektion fand man ein reichliches Exsudat auf der Oberfläche des Hirns, und beim Versuch, dasselbe von der *Basis cranii* zu entfernen, überzeugte man sich, dass das Hirn sich durch eine kreuzergrosse vom Siebbein, der Stirn und der Nase gebildete Oeffnung, umgeben von *Arachnoidea, Pia* und *Dura mater*, in jene äussere eigrosse Geschwulst fortsetzte, so dass die verdünnte Oberhaut eine fast durchsichtige Decke der Hirnsubstanz abgab. Die beiden Ventrikel enthielten Serum, der linke 4, der rechte 2 Unzen.

Die Verletzungen des Neugebornen.

Während der Geburt, sowohl der künstlichen als natürlichen, entstehen mitunter Verletzungen, die am häufigsten den Kindesschädel treffen, und nur die äussere Bedeckung oder auch die Knochen erreichen. Erstere stellen sich unverhohlen dem Auge dar, und rühren in der Mehrzahl vom Zangengebrauch her, indem das Blatt, zumal mit seiner obern, etwas nach innen gebogenen Spitze beim stärkeren Zuge nicht bloss einen leichten Eindruck und Suggillation, sondern selbst eine Excoriation zurücklassen kann. Gewöhnlich heilen dergleichen in kurzer Frist, indem sich die Vertiefung ausgleicht, das geringe Extravasat zertheilt, und die excoriirte Stelle mit einer festen Kruste überzieht, unter welcher, bei gehöriger Reinlichkeit und Pflege, die lebhafte Regeneration bald jede Spur, selbst ohne Zurücklassung einer Narbe, verlöscht. Brachten jedoch scharfe Instrumente dem Kopfe tiefe Wunden bei, oder wurde die Kopfbedeckung bis auf den Schädel gespalten und letzterer im grossen Umfange blossgelegt oder gar selbst verletzt, dann wird der Neugeborne mit den bekannten Gefahren schwerer Kopfwunden bedroht, welche nur zu leicht einen tödtlichen Ausgang durch Zerstörung der Knochen oder Hirnentzündung nehmen. Was jedoch auch hier die Naturheilkraft zu leisten vermag, zeigt die Beobachtung von Busch in der N. Zeitschrift Bd. 28. Hft 3. S. 303. Bei einem Kinde, welches ausser einer grossen Kopfgeschwulst Eindrücke vom Promontorium und Excoriationen am linken Stirn- und Scheitelbein zeigte, ging der Eiterungsprocess auf den Knochen über und zerstörte denselben kreisförmig so, als sei er an dieser Stelle trepanirt worden. Man sah deutlich die *Dura mater*, wie sie sich mit dem Gehirn beim Schreien bewegte. Fomente mit warmem Chamillenthee, später Einstreuen von rothem Präcipitat führten bald Granulationen und Heilung herbei.

Erreicht die Gewalt den Knochen, so kann er mit Erhaltung der äussern Bedeckungen eine Fraktur oder Impression erleiden.

Die Impression wird nicht nur durch die Geburtszange, sondern auch durch das freiwillige Andrängen des Kopfes gegen ein Hinderniss in den Geburtswegen erzeugt, wobei die Form des letzteren sich dem Schädel deutlich einprägt und das Zeugniss seines Ursprungs giebt. Der löffelförmige Eindruck rührt vom Promontorium, der rinnenförmige von der scharfen Leiste der Schoossäste her. Den ersteren trifft man vorzugsweise an dem Scheitel- und

Stirnbein, den letzteren nur an Scheitel und Schläfen. Die Bedeutung hängt von dem Ort, der Tiefe, dem Umfang, aber vorzugsweise von der Complication ab. Derjenige Eindruck, welcher sich nahe am Rande des Knochens befindet, pflegt in kurzer Zeit sich wieder auszugleichen und keine weitern Nachtheile zu hinterlassen. Die mehr in der Mitte befindlichen sind in der Mehrzahl mit einem wirklichen Bruch des Knochens complicirt, der meist den Tod veranlasst. Im glücklichen Fall vergehen jedoch Monate, selbst Jahre, ehe die eingedrückte Stelle sich wieder hebt, und wenn in der Mehrzahl damit alle Uebelstände ausgeglichen sind, so kann doch auch durch mangelhafte Entwicklung der Hirnsubstanz der Grund zu schweren pathologischen Veränderungen gelegt werden; so kann Verstandesschwäche bis zum völligen Blödsinn oder epileptische Krämpfe entstehen.

Die Schädelfrakturen sind fast ebenso mannigfach in Bezug auf Ort und Gestalt als beim Erwachsenen, besitzen aber, da die Knochen parallel durch Nähte unterbrochen werden, nicht die Ausdehnung wie jene. Wohl niemals dürfte die Schädelbasis daran Theil nehmen. Der damit verbundene Bluterguss und Hirndruck bestimmen die Prognose, die trotz des weichen, nachgiebigen Hirns der Kinder nicht weniger ungünstig ist als bei alten Personen, denn wenn jene beträchtlich sind, erfolgt stets während der Geburt oder bald nach derselben der Tod. Nur dort findet eine Ausnahme statt, wo der Bruch strahlenförmig und von geringer Länge mit keinem oder einem sehr geringen Extravasat complicirt ist. Wird das scheintodte Kind nämlich auch durch andauernde Bemühung ins Leben gebracht, so vermag es doch nur unvollkommen zu respiriren und zu saugen. Die Lebensschwäche nimmt zu, es stellen sich allgemeine Convulsionen ein, denen das Kind erliegt. Dies geschieht um so eher, wenn sich noch Trismus hinzugesellt, der, wenn er allein auftritt, meist von einer in den Nabelgefässen entstandenen Entzündung herrührt. Ist bei einer Schädelfraktur kein Extravasat oder wenigstens kein beträchtliches zugegen, so tritt die Heilung rascher als beim Erwachsenen ein. Diese Fraktur giebt sich während des Lebens dem unmittelbaren Gefühl selten, vielleicht niemals zu erkennen, da sie wohl stets von der Kopfgeschwulst verdeckt wird, was glücklicher Weise deshalb ohne Bedeutung ist, als dergleichen Verletzungen ausser dem Bereich einer erfolgreichen Behandlung liegen. Ganz dasselbe gilt von dem Zer-

reissen der Nähte, welches durch ein zu gewaltsames Uebereinanderschieben der Knochen entsteht und eine der häufigsten Todesursachen bildet. Sie wird aber erst bei der Sektion genau diagnosticirt, und gehört zu den absolut tödtlichen Verletzungen, welche das kindliche Leben schon während oder gleich nach der Geburt vernichten.

Die Frakturen anderer Knochen bedürfen zur Consolidation nicht so vieler Zeit als bei Erwachsenen, und sind mit einem Verbande zu versehen. Betrafen sie den Unterkiefer, so lege man die bekannte Halfter an, und flösse dem Kinde bis zur Heilung Milch mittelst eines Löffels ein. Bei Brüchen der Extremitäten wählt man Schienen von Gutta percha, von Fischbein oder Bast.

Die Deformität des Schädelgewölbes, welche dem Ebengebornen mitunter ein fast schreckenerregendes Ansehen giebt, pflegt in der Mehrzahl nach wenigen Tagen zu verschwinden, indem nämlich die Schädelknochen, welche während der Geburt übereinander geschoben werden, später wieder ihre naturgemässe Lage annehmen und namentlich von dem sich entfaltenden Hirn gehoben werden. Aber nicht immer darf man mit Gewissheit auf eine glückliche Restitution rechnen, denn es giebt Beispiele, in denen jene Schädeldeformität auch bis in die späteren Jahre verharrte, und durch Hemmung der symmetrischen Hirnentwicklung schwere Funktionsstörungen dieses Organs veranlasste. Ein solcher Fall tritt aber nur dann ein, wenn die Schädelknochen sich nicht in gewöhnlicher Art zusammenschieben, nämlich nicht unter das vorliegende Scheitelbein, oder wenn der Kopf beim Hindurchtreten durch das Becken nicht seitlich, sondern von der Stirn nach dem Hinterhaupte zusammengedrückt wurde.

Die Lähmung.

Die Lähmung einer Gesichtshälfte ist eine nicht seltene Folge des Zangengebrauchs, wenn nämlich die ein wenig nach innen gewendete Spitze des Instrumentes die Gegend der *Parotis* oder des *Foramen stylomastoideum*, den bekannten Austrittspunkt des *Nervus facialis* aus der Schädelhöhle, trifft. In seltnen Fällen sieht man diesen Zufall auch ohne instrumentale Hülfe eintreten, durch Druck entweder seiner peripherischen Ausbreitung an der hintern

Beckenwand, oder seines centralen Endpunktes durch ein apoplektisches Extravasat. Ob das Eine oder Andere vorliegt, dürfte wohl lediglich der Ausgang oder die Sektion entscheiden, denn die von der Peripherie ausgehende Lähmung nimmt immer eine günstige Wendung, und verschwindet in wenigen Tagen, spätestens Wochen. Die während ihrer Dauer entstandenen Beschwerden sind ebenfalls keine erheblichen, denn wenn auch das Saugen in den ersten Tagen ein wenig erschwert ist, so giebt sich dies alsbald, und auch das Auge leidet verhältnissmässig wenig, wie man überhaupt bei einem Vergleich dieses Zufalls bei Neugebornen und Erwachsenen die Bemerkung macht, dass sie beim ersteren weit weniger in die Augen fällt, und nur sobald das Kind schreit, deutlich erscheint, dagegen bei ruhigem Verhalten der Gesichtszüge kaum ein Unterschied in beiden Hälften aufzufinden ist. Einer besondern Behandlung bedarf es nicht. Reichte die stark comprimirende Zange bis an den Nacken hinauf, so kann durch Quetschung des *Plexus brachialis* sich zu jener Lähmung des *facialis* noch die einer obern Extremität gesellen. Die aus einem apoplektischen Hirnerguss resultirende Lähmung der einen Gesichtshälfte nimmt wohl stets ein tödtliches Ende, indem die Erscheinungen derselben sich mehren, und alsbald noch die Zeichen des Hirndrucks hinzutreten.

Bayerische Staatsbibliothek München

W. PARSCH
Buchbinderei
PEITING/Obb.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Krause, Albin

Die Theorie und Praxis der Geburtshülfe Mit Abbildungen in Stahl u. Holz

Bd.: 2

Berlin 1853

A.obst. 23 q-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248236-6